CA Process Automation

Guida di riferimento per la progettazione dei contenuti

Release 04.2.00

La presente documentazione, che include il sistema di guida in linea integrato e materiale distribuibile elettronicamente (d'ora in avanti indicata come "Documentazione"), viene fornita all'utente finale a scopo puramente informativo e può essere modificata o ritirata da CA in qualsiasi momento. Questa Documentazione è di proprietà di CA non può essere copiata, trasmessa, riprodotta, divulgata, modificata o duplicata, per intero o in parte, senza la preventiva autorizzazione scritta di CA.

Fermo restando quanto enunciato sopra, se l'utente dispone di una licenza per l'utilizzo dei software a cui fa riferimento la Documentazione avrà diritto ad effettuare copie della suddetta Documentazione in un numero ragionevole per uso personale e dei propri impiegati, a condizione che su ogni copia riprodotta siano apposti tutti gli avvisi e le note sul copyright di CA.

Il diritto a stampare copie della presente Documentazione è limitato al periodo di validità della licenza per il prodotto. Qualora e per qualunque motivo la licenza dovesse cessare o giungere a scadenza, l'utente avrà la responsabilità di certificare a CA per iscritto che tutte le copie anche parziali del prodotto sono state restituite a CA o distrutte.

NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE VIGENTE, LA DOCUMENTAZIONE VIENE FORNITA "COSÌ COM'È" SENZA GARANZIE DI ALCUN TIPO, INCLUSE, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ, IDONEITÀ A UN DETERMINATO SCOPO O DI NON VIOLAZIONE DEI DIRITTI ALTRUI. IN NESSUN CASO CA SARÀ RITENUTA RESPONSABILE DA PARTE DELL'UTENTE FINALE O DA TERZE PARTI PER PERDITE O DANNI, DIRETTI O INDIRETTI, DERIVANTI DALL'UTILIZZO DELLA DOCUMENTAZIONE, INCLUSI, IN VIA ESEMPLICATIVA E NON ESAUSTIVA, PERDITE DI PROFITTI, INTERRUZIONI DELL'ATTIVITÀ, PERDITA DEL GOODWILL O DI DATI, ANCHE NEL CASO IN CUI CA VENGA ESPRESSAMENTE INFORMATA IN ANTICIPO DI TALI PERDITE O DANNI.

L'utilizzo di qualsiasi altro prodotto software citato nella Documentazione è soggetto ai termini di cui al contratto di licenza applicabile, il quale non viene in alcun modo modificato dalle previsioni del presente avviso.

Il produttore di questa Documentazione è CA.

Questa Documentazione è fornita con "Diritti limitati". L'uso, la duplicazione o la divulgazione da parte del governo degli Stati Uniti è soggetto alle restrizioni elencate nella normativa FAR, sezioni 12.212, 52.227-14 e 52.227-19(c)(1) - (2) e nella normativa DFARS, sezione 252.227-7014(b)(3), se applicabile, o successive.

Copyright © 2013 CA. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi, i nomi commerciali, i marchi di servizio e i loghi citati nel presente documento sono di proprietà delle rispettive società.

Riferimenti ai prodotti CA Technologies

Questo documento è valido per i seguenti prodotti di CA Technologies:

- CA Catalyst per CA Service Desk Manager (connettore di CA Catalyst per CA SDM)
- CA Client Automation (precedentemente noto come CA IT Client Manager)
- CA Configuration Automation (precedentemente noto come CA Cohesion® Application Configuration Manager)
- CA CMBD (Database di gestione della configurazione di CA, CA Configuration Management Database)
- CA eHealth®
- CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM)
- CA Infrastructure Insight (precedentemente noto come: CA Spectrum IM e CA NetQoS Reporter Analyzer combinati)
- CA NSM
- CA Process Automation (precedentemente noto come CA IT Process Automation Manager)
- CA Unicenter Service Catalog
- CA Service Desk Manager (CA SDM)
- CA Service Operations Insight (CA SOI) (precedentemente noto come CA Spectrum® Service Assurance)
- CA SiteMinder®
- CA Workload Automation AE

Contattare il servizio di Supporto tecnico

Per l'assistenza tecnica in linea e un elenco completo delle sedi, degli orari del servizio di assistenza e dei numeri di telefono, contattare il Supporto tecnico visitando il sito Web all'indirizzo http://www.ca.com/worldwide.

Modifiche apportate alla documentazione

I seguenti aggiornamenti sono stati apportati alla documentazione nel tempo trascorso dall'ultimo rilascio della documentazione:

- [Nome argomento]-[Descrizione di un nuovo capitolo, di un nuovo argomento o descrizione delle modifiche apportate a un argomento esistente].
- [Nome argomento]-[Descrizione di un nuovo capitolo, di un nuovo argomento o descrizione delle modifiche apportate a un argomento esistente].

Sommario

Capitolo 1: Introduzione agli operatori 19

Panoramica operatore 19
Posizioni in cui è possibile eseguire gli operatori 21
Proprietà comuni di tutti gli operatori 26
    Impostazioni di esecuzione (tutti gli operatori) 27
Proprietà comuni degli operatori nei processi 32
    Elaborazione del gruppo 33
    Proprietà Simulazione 35
    Proprietà informazioni 37
Proprietà comuni degli operatori nelle pianificazioni 39
    Impostazioni calendario 39
    Date incluse manualmente 40
    Date escluse manualmente 41
    Nome attività 41
Parametri di output comuni per tutti gli operatori 41

Capitolo 2: Operatori Standard 43

Operatore di avvio 43
    Parametri di input 43
operatore Commento 43
    Parametri di input 44
Operatore Arresto eseguito correttamente 45
    Parametri di input 45
Operatore Errore di arresto 46
    Parametri di input 47
Operatore Avanzamento processo 47
    Parametri di input 48
    Output 48
operatore And 48
Operatore Or 49
Operatore Reimposta 50
    Parametri di input 50
    Modalità di funzionamento dell'operatore Reimposta con l'operatore Ciclo 51
operatore Ciclo 52
    Parametri di input 53
    Parametri di output 56

Ripristino manuale dell'operatore Ciclo in un processo 56
Operatore Modifica corsia 56
Parametri di input 57
operatore Eccezione 57
Parametri di input 57
Collegamenti 57
Proprietà collegamento 58

Capitolo 3: Catalyst 59

Operatori USM generici 59
Operatore Crea 59
Operatore Elimina 61
Operatore Esegui 62
Operatore Acquisisci 69
Operatore Sottoscrizione a modifiche 70
Operatori Modulo non generici 74
Parametri di Protezione Catalyst 77

Capitolo 4: Esecuzione comando 79

Operatore Esegui programma 79
Parametri di input 80
Parametri di output 83
Operatore Esegui script 84
Parametri di input 84
Parametri di output 90
Operatore Esegui comando SSH 91
Parametri di input 91
Parametri di output 99
Porte operatore 101
Esempio 102
Operatore Esegui script SSH 104
Parametri di input 105
Parametri di output 114
Porte operatore 115
Esempio 117
Operatore Esegui comando Telnet 121
Parametri di input 121
Parametri di output 128
Porte operatore 131
Esempio 132
Operatore Esegui script Telnet 134

Parametri di input 135
Parametri di output 141
Porte operatore 142
Esempio 143

Capitolo 5: Database 149

Parametri Oracle 149
Parametri del server MSSQL 150
Parametri di MySQL 151
Parametri Sybase 152
Proprietà a livello di operatori 153
Parametri di accesso al server di database 153
Operatore Inserisci in blocco nel database 158
Parametri di input 158
Parametri di output 159
Operatore Elimina dal database 159
Parametri di input 160
Parametri di output 160
Operatore Acquisisci schema del database 162
Parametri di input 162
Parametri di output 162
Operatore Acquisisci spazio disponibile 163
Parametri di input 163
Parametri di output 163
Operatore Acquisisci stored procedure 164
Parametri di input 165
Parametri di output 165
Operatore Acquisisci tabella 166
Parametri di input 167
Parametri di output 167
Operatore Acquisisci spazio utilizzato 168
Parametri di input 169
Parametri di output 169
Operatore Acquisisci versione 170
Parametri di input 171
Parametri di output 171
Operatore Acquisisci visualizzazione 171
Parametri di input 172
Parametri di output 172
Operatore Inserisci nel database 173
Parametri di input 174

Parametri di output 174
Operatore Database query 176
Parametri di input 176
Parametri di output 177
Esecuzione di una stored procedure 180
Operatore Seleziona da database 182
Parametri di input 182
Parametri di output 184
Operatore Aggiorna in database 185
Parametri di input 185
Parametri di output 186

Capitolo 6: Data/ora 189

Operatore Verifica calendario 189
Parametri di input 189
Parametri di output 191
Operatore Verifica data/ora 191
Parametri di input 192
Parametri di output 193

Capitolo 7: Servizi directory 195

Parametri di accesso LDAP 195
Operatore Aggiungi computer al dominio 196
Parametri di input 196
Parametri di output 196
Esempio 196
Errore dell'operatore 197
Operatore Aggiungi utente a gruppo 197
Parametri di input 197
Parametri di output 198
Esempio 198
Errore dell'operatore 198
Operatore Crea gruppo 199
Parametri di input 199
Parametri di output 201
Esempio 202
Errore dell'operatore 202
Operatore Crea oggetto 203
Parametri di input 203
Parametri di output 206
Esempio 206

Errore dell'operatore 207
Operatore Crea unità organizzativa 208
Parametri di input 208
Parametri di output 208
Esempio 208
Errore dell'operatore 209
Operatore Crea utente 209
Parametri di input 209
Parametri di output 212
Esempio 213
Errore dell'operatore 213
Operatore Elimina oggetto 214
Parametri di input 214
Parametri di output 215
Esempi 216
Operatore Acquisisci controller di dominio 221
Parametri di input 221
Parametri di output 222
Esempio 223
Errore dell'operatore 223
Operatore Acquisisci account inattivo 224
Parametri di input 224
Parametri di output 225
Operatore Acquisisci oggetto 226
Parametri di input 227
Parametri di output 234
Esempi 236
Errore dell'operatore 242
Operatore Acquisisci utente 242
Parametri di input 242
Parametri di output 245
Esempi 247
Errore dell'operatore 249
Operatore Sposta oggetto 250
Parametri di input 250
Parametri di output 250
Esempio 250
Errore dell'operatore 251
Operatore Rimuovi utente dal gruppo 251
Parametri di input 251
Parametri di output 251
Esempio 252

Errore dell'operatore 252
Operatore Aggiorna attributi oggetto 252
Parametri di input 253
Parametri di output 256
Errore dell'operatore 257
Operatore Aggiorna directory della pagina iniziale utente 257
Parametri di input 257
Parametri di output 258
Esempio 258
Errore dell'operatore 258
Aggiungere un certificato SSL a CA Process Automation 259

Capitolo 8: Posta elettronica 261

Parametri comuni dell'operatore Posta elettronica 261
Criteri filtro messaggi 262
Parametri di accesso al server di posta elettronica 264
Operatore Crea cartella 265
Parametri di input 265
Parametri di output 265
Operatore Elimina messaggio di posta elettronica 266
Parametri di input 266
Parametri di output 267
Operatore Elimina cartella 267
Parametri di input 267
Parametri di output 268
Esempio 268
Operatore Acquisisci contenuto di posta elettronica 269
Parametri di input 269
Parametri di output 271
Operatore Acquisisci conteggio messaggi di posta 272
Parametri di input 272
Parametri di output 273
Operatore Acquisisci busta del messaggio di posta 273
Parametri di input 274
Parametri di output 275
Operatore Acquisisci elenco dei messaggi di posta 276
Parametri di input 276
Parametri di output 276
Operatore Sposta posta elettronica 278
Parametri di input 278
Parametri di output 279

Operatore Elimina cartella 279
Parametri di input 280
Parametri di output 280
Operatore Rinomina cartella 280
Parametri di input 280
Parametri di output 281
Operatore Invia messaggio di posta 281
Parametri di input 282
Parametri di output 283

Capitolo 9: Gestione file 285

Operatore Comprimi file 285
Parametri di input 286
Parametri di output 286
Operatore Copia file 287
Parametri di input 287
Parametri di output 288
Operatore Crea cartella 288
Parametri di input 288
Parametri di output 289
Operatore Decomprimi il file 289
Parametri di input 289
Parametri di output 290
Operatore Elimina file 290
Parametri di input 290
Parametri di output 291
Operatore Acquisisci contenuto della directory 291
Parametri di input 291
Parametri di output 292
Operatore Acquisisci attributi del file 293
Parametri di input 293
Parametri di output 294
Esempio 295
Operatore Monitora file 296
Parametri di input 296
Parametri di output 298
Esempio 299
Operatore Leggi da file 299
Parametri di input 299
Parametri di output 300
Esempio (operatore Leggi da file) 301

Operatore Rinomina file 304
Parametri di input 304
Parametri di output 304
Operatore Cerca contenuto del file 305
Parametri di input 305
Parametri di output 307
Operatore Aggiorna titolarità file 308
Parametri di input 308
Parametri di output 309
Operatore Aggiorna autorizzazione file 309
Parametri di input 309
Parametri di output 310
Operatore Aggiorna Data/ora file 310
Parametri di input 310
Parametri di output 312
Operatore Scrivi file 312
Parametri di input 312
Parametri di output 314

Capitolo 10: Trasferimento file 315

Proprietà operatore Crea directory 315
Parametri di input 316
Parametri di output 317
Operatore Elimina directory 317
Proprietà Elimina directory remota 317
Parametri di output 319
Operatore Elimina file 319
Parametri di input 319
Parametri di output 320
Operatore Scarica file 321
Proprietà Acquisisci file remoto 321
Parametri di output 323
Operatore Acquisisci informazioni sul file 323
Parametri di input 324
Parametri di output 326
Operatore Sposta file 327
Parametri di input 327
Parametri di output 328
Operatore File di download TFTP 328
Parametri di input 329
Parametri di output 330

Porte operatore 331
Operatore File di upload TFTP 331
Parametri di input 332
Parametri di output 333
Porte operatore 333
Operatore Carica file 334
Parametri di input 334
Parametri di output 336

Capitolo 11: Gestione Java 337

Parametri di accesso JMX 337
Operatore Acquisisci attributi MBean 338
Parametri di input 338
Parametri di output 339
Esempio 340
Operatore Richiama metodo MBean 341
Parametri di input 341
Parametri di output 342
Esempio 343
Operatore Aggiorna attributi MBean 344
Parametri di input 345
Parametri di output 345
Esempio 346

Capitolo 12: Utilità di rete 349

Operatore Acquisisci interfacce di rete locali 349
Parametri di input 349
Parametri di output 350
Porte operatore 351
Esempio 352
Operatore Acquisisci stato del servizio di rete 352
Parametri di input 353
Parametri di output 356
Porte operatore 357
Operatore Acquisisci variabile SNMP 359
Parametri di input 360
Parametri di output 361
Operatore Monitora variabile SNMP 362
Parametri di input 362
Parametri di output 365
Operatore Esegui il ping dell'host 366

Parametri di input 366
Parametri di output 368
Porte operatore 370
Operatore Invia trap SNMP 370
Parametri di input 371
Parametri di output 372
Operatore Aggiorna variabile SNMP 373
Parametri di input 373
Parametri di output 374

Capitolo 13: Controllo dei processi 375

Operatore Assegna attività utente 375
Parametri di input 376
Parametri di output 380
Esempio 380
Operatore Valuta espressione 383
Parametri di input 383
Parametri di output 384
Operatore Gestisci risorse 384
Parametri di input 385
Parametri di output 387
Operatori di eventi 388
Operatore Monitora evento 388
Operatore Invia evento 390
Modelli di utilizzo per gli eventi 392
Operatore Avvia processo 392
Parametri di input 393
Parametri di output 394

Capitolo 14: Utilità 395

Operatore Applica Xpath 395
Parametri di input 396
Parametri di output 397
Operatore Applica codice XSLT 397
Parametri di input 398
Parametri di output 399
Operatore Postposizione 400
Parametri di input 400
Parametri di output 401
Operatore Richiama Java 402
Parametri di input 402

Parametri di output 414
Esempio di Java 417
Risorsa per eseguire l'esempio di operatore Richiama Java 419
Porte operatore 419
Operatore Esegui JavaScript 421
Parametri di input 421
Parametri di output 421

Capitolo 15: Servizi Web 423

Operatori HTTP: parametri di input comuni 423
Informazioni sull'URL HTTP 424
Informazioni proxy HTTP 428
Informazioni sulle intestazioni HTTP 432
Informazioni sui cookie HTTP 433
Informazioni sul contenuto della risposta HTTP 433
Informazioni di configurazione HTTP 435
Operatori HTTP: parametri di output comuni 437
Operatori HTTP: porte di output comuni 441
Operatore HTTP Delete 443
Parametri di input 444
Parametri di output 445
Operatore HTTP Get 446
Parametri di input 447
Parametri di output 449
Errore dell'operatore 450
Operatore HTTP Head 451
Parametri di input 451
Parametri di output 454
Errore dell'operatore 456
Operatore HTTP Options 456
Parametri di input 456
Parametri di output 458
Operatore HTTP Post 459
Parametri di input 460
Parametri di output 463
Errore dell'operatore 465
Operatore HTTP Post Form 465
Parametri di input 466
Parametri di output 471
Errore dell'operatore 473
Operatore HTTP Put 473

Parametri di input 474
Parametri di output 477
Operatore HTTP Trace 479
Parametri di input 479
Parametri di output 481
Operatore Richiama metodo SOAP 482
Parametri di input 483
Parametri di output 502
Operatore Richiama metodo SOAP asincrono 506
Parametri di input 507
Parametri di output 525

Capitolo 16: Funzioni di sistema CA Process Automation 531

Tipi restituiti 531
absPath 532
adjustDate 533
adjustResourceVals 534
applyXPath 535
applyXPathToUrl 537
checkCalendarDate 538
convertJson 539
convertValueToXml 541
convertXml 542
convertXmlUrl 543
createHyperLink 543
createResourceObject 544
deleteAttachments 544
deleteObject 545
deleteResource 546
deleteValueMapField 546
existsCalendar 547
existsCustomIcon 548
existsCustomOperator 548
existsDataset 549
existsFolder 550
existsInteractionRequestForm 550
existsProcess 551
existsProcessWatch 552
existsResource 553
existsSchedule 553
formatDate 554

formatString 555
getAllAttachments 555
getAttachmentContent 556
getCountOfProcessStates 557
getEEMArtifactToken 557
getEEMArtifactTokenForUser 558
getEEMCredentialsToken 559
getEEMCredentialsTokenForUser 560
getEnvVar 561
getOrchestratorURL 561
getPartialAttachmentContent 562
getResourceAvail 562
getResourceName 563
getResourceTotal 563
getTouchpoints 564
getValueFromValueMapArray() 565
getValueMapFields 566
getValuesFromValueMapArray() 567
hasField 567
includi 568
isFIPSMode 569
isTouchpointUp 569
carica 570
lockResource 571
logEvent 571
newValueMap 572
newDataset 573
nextOpenDate 573
ora 574
parseDate 574
resetResource 575
rollDate 576
rollTime 577
saveAttachmentToFile 578
setOperatorStatus 578
setProcessProgress 579
setResourceTotal 580
oggi 581

Capitolo 1: Introduzione agli operatori

Questa guida di riferimento contiene informazioni sugli operatori inclusi come parte di CA Process Automation. Gli operatori vengono raggruppati in categorie. Questa guida raggruppa le descrizioni inerenti alle informazioni di operatore secondo queste categorie.

La *Guida di riferimento per la progettazione dei contenuti* descrive inoltre le funzioni di sistema. Utilizzare le funzioni di sistema per scrivere JavaScript personalizzati. È possibile inserire questi JavaScript all'interno degli operatori per modificare i dati utilizzati in CA Process Automation.

Panoramica operatore

I contenitori per le categorie di operatori sono rappresentati come cartelle nel riquadro Operatori in Progettazione.

CA Process Automation contiene le seguenti categorie di operatori:

Standard **(a pagina 43)**

Gli operatori Standard includono operatori per funzionalità essenziali che controllano i flussi di lavoro nei processi. Con gli operatori Standard vengono fornite funzionalità di base quali l'avvio, l'interruzione, l'associazione e l'inserimento di commenti. È possibile inoltre impostare le opzioni di ciclo e reimpostazione, nonché integrare le modifiche di corsia mediante questi operatori.

Catalyst **(a pagina 59)**

Gli operatori Catalyst supportano l'UCF nelle operazioni di creazione, lettura, aggiornamento ed eliminazione (CRUD) e le interfacce di sottoscrizione dell'evento. Gli operatori presentano tipi di oggetto e proprietà di Modello unificato servizi (USM).

Esecuzione comando **(a pagina 79)**

Gli operatori Esecuzione comando eseguono processi e script nell'ambiente operativo host.

Database **(a pagina 149)**

Gli operatori di database offrono un modo per comunicare ed eseguire le query di database su server di database diversi.

Data/ora **(a pagina 189)**

Gli operatori Data/ora gestiscono la data e l'ora per il server CA Process Automation.

Servizi directory (a pagina 195)

Gli operatori Servizi directory supportano il protocollo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Tutti questi operatori funzionano con server LDAP differenti, ad eccezione degli operatori specifici di Active Directory.

Posta elettronica (a pagina 261)

Gli operatori di posta elettronica automatizzano le attività eseguite su messaggi di posta elettronica e sulle cartelle in un server di posta. Gli operatori di posta elettronica leggono i messaggi di posta elettronica dal server di posta tramite IMAP/POP3.

Gestione file (a pagina 285)

Gli operatori Gestione file monitorano le directory, i file e i rispettivi contenuti. Gli operatori Gestione file possono essere eseguiti a livello locale oppure su un sistema remoto. Questi operatori consentono di creare, eliminare, rinominare, comprimere e decomprimere file locali, oltre a visualizzare i file sul touchpoint in cui è in esecuzione la categoria Gestione file.

Trasferimento file (a pagina 315)

Gli operatori Trasferimento file consentono di utilizzare i protocolli FTP e SFTP.

Gestione Java (a pagina 337)

Gli operatori Gestione Java offrono un'interfaccia di gestione per i sistemi che supportano JMX.

Utilità di rete (a pagina 349)

Gli operatori Utilità di rete consentono all'utente di comunicare con altri dispositivi di rete tramite SNMP.

Controllo dei processi (a pagina 375)

Gli operatori Controllo processo eseguono, monitorano e controllano i processi di CA Process Automation.

Utilità (a pagina 395)

Gli operatori Utilità richiamano i file JAR esterni in CA Process Automation.

Servizi Web (a pagina 423)

Gli operatori Servizi Web offrono varie utilità di protocollo di rete standard ai processi aziendali automatizzati resi possibili da CA Process Automation.

Posizioni in cui è possibile eseguire gli operatori

Un operatore viene eseguito su un orchestrator per impostazione predefinita, ma è possibile indicare una posizione specifica (destinazione) nelle impostazioni di esecuzione.

È possibile specificare le destinazioni come touchpoint, gruppo touchpoint, ID agente, touchpoint proxy o un indirizzo IP o FQDN. Consultare la sezione Come è possibile specificare destinazioni per un operatore nella *Guida alla progettazione dei contenuti* per una descrizione di ciascun elemento. Ciascuna destinazione in definitiva si risolve in un orchestrator, in uno o più agenti o in un host remoto con una connessione SSH a un agente. La posizione in cui si esegue l'operatore è importante perché, in alcuni casi, il processo in corso di progettazione deve operare su un host specifico. Molti operatori possono essere eseguiti su un orchestrator o sugli agenti. Tuttavia, determinati operatori possono essere eseguiti solo sugli orchestrator e altri operatori possono essere eseguiti solo sugli agenti. Altri operatori richiedono che l'host remoto utilizzato come destinazione supporti l'accesso SSH.

Si consiglia di dedicare un agente all'esecuzione degli operatori Richiama Java. Questo è l'unico operatore di CA Process Automation che non può essere eseguito su un orchestrator.

Nota: gli agenti che operano come touchpoint proxy presentano requisiti di categoria diversi. Le operazioni che utilizzano come destinazione i touchpoint proxy (o un host remoto a cui fa riferimento un gruppo host) passano attraverso SSH.

Categoria	Operatore	Orchestrator	Agente	Host remoto (destinazione SSH)
Catalyst (a pagina 59)	Tutti	x		
Esecuzione comando (a pagina 79)				
	Esegui programma	x	x	x
	Esegui comando SSH	x	x	
	Esegui script SSH	x	x	
	Esegui script	x	x	x
	Esegui comando Telnet	x	x	
	Esegui script Telnet	x	x	
Database (a pagina 149)				

Categoria	Operatore	Orchestrator	Agente	Host remoto (destinazione SSH)
	Inserisci in blocco nel database	x	x	x
	Elimina dal database	x	x	x
	Acquisisci schema del database	x	x	x
	Acquisisci spazio disponibile	x	x	x
	Acquisisci stored procedure	x	x	x
	Acquisisci tabella	x	x	x
	Acquisisci spazio utilizzato	x	x	x
	Acquisisci versione	x	x	x
	Acquisisci visualizzazione	x	x	x
	Inserisci nel database	x	x	x
	Database query	x	x	x
	Seleziona da database	x	x	x
	Aggiorna in database	x	x	x
Data/ora (a pagina 189)				
	Verifica calendario	x		
	Verifica data/ora	x		
Servizi directory (a pagina 195)				
	Aggiungi computer al dominio	x	x	
	Aggiungi utente a gruppo	x	x	
	Crea gruppo	x	x	
	Crea oggetto	x	x	
	Crea unità organizzativa	x	x	
	Crea utente	x	x	
	Elimina oggetto	x	x	
	Acquisisci controller di dominio	x	x	
	Acquisisci account inattivo	x	x	

Categoria	Operatore	Orchestrator	Agente	Host remoto (destinazione SSH)
	Acquisisci oggetto	x	x	
	Acquisisci utente	x	x	
	Sposta oggetto	x	x	
	Rimuovi utente dal gruppo	x	x	
	Aggiorna attributi oggetto	x	x	
	Aggiorna directory della pagina iniziale utente	x	x	
Posta elettronica (a pagina 261)				
	Crea cartella	x	x	
	Elimina messaggio di posta elettronica	x	x	
	Elimina cartella	x	x	
	Acquisisci contenuto di posta elettronica	x	x	
	Acquisisci conteggio messaggi di posta	x	x	
	Acquisisci busta del messaggio di posta	x	x	
	Acquisisci elenco dei messaggi di posta	x	x	
	Sposta posta elettronica	x	x	
	Elimina cartella	x	x	
	Rinomina cartella	x	x	
	Invia messaggio di posta	x	x	
Gestione file (a pagina 285)				
	Comprimi file	x	x	x
	Copia file	x	x	x
	Crea cartella	x	x	x
	Decomprimi il file	x	x	x
	Elimina file	x	x	x

Categoria	Operatore	Orchestrator	Agente	Host remoto (destinazione SSH)
	Acquisisci contenuto della directory	x	x	x
	Acquisisci attributi del file	x	x	x
	Monitora file	x	x	x
	Leggi da file	x	x	x
	Rinomina file	x	x	x
	Cerca contenuto del file	x	x	x
	Aggiorna titolarità file	x	x	x
	Aggiorna autorizzazione file	x	x	x
	Aggiorna Data/ora file	x	x	x
	Scrivi file	x	x	x
Trasferimento file (a pagina 315)				
	Crea directory	x	x	x
	Elimina directory	x	x	x
	Elimina file	x	x	x
	Scarica file	x	x	x
	Acquisisci informazioni sul file	x	x	x
	Sposta file	x	x	x
	File di download TFTP	x	x	
	File di upload TFTP	x	x	
	Carica file	x	x	x
Gestione Java (a pagina 337)				
	Acquisisci attributi MBean	x	x	
	Richiama metodo MBean	x	x	
	Aggiorna attributi MBean	x	x	
Utilità di rete (a pagina 349)				
	Acquisisci interfacce di rete locali	x	x	

Categoria	Operatore	Orchestrator	Agente	Host remoto (destinazione SSH)
	Acquisisci stato del servizio di rete	x	x	
	Acquisisci variabile SNMP	x	x	
	Monitora variabile SNMP	x	x	
	Esegui il ping dell'host	x	x	
	Invia trap SNMP	x	x	
	Aggiorna variabile SNMP	x	x	
Controllo dei processi (a pagina 375)				
	Assegna attività utente	x		
	Valuta espressione	x		
	Gestisci risorse	x		
	Monitora evento	x		
	Invio evento	x		
	Avvia processo	x		
Standard (a pagina 43)				
	Inizio	x		
	Commento	x		
	Arresto eseguito correttamente	x		
	Errore di arresto	x		
	Avanzamento processo	x		
	And	x		
	Or	x		
	Reimposta	x		
	Ciclo	x		
	Modifica corsia	x		
	Eccezione	x		
Utilità (a pagina 395)				

Categoria	Operatore	Orchestrator	Agente	Host remoto (destinazione SSH)
	Applica Xpath	x		
	Applica codice XSLT	x		
	Postposizione	x		
	Richiama Java		x	
	Esegui JavaScript	x		
Servizi Web (a pagina 423)				
	HTTP Delete	x	x	
	HTTP Get	x	x	
	HTTP Head	x	x	
	Opzioni HTTP	x	x	
	Post HTTP	x	x	
	HTTP Post Form	x	x	
	HTTP Put	x	x	
	HTTP Trace	x	x	
	Richiama metodo SOAP	x	x	
	Richiama metodo SOAP asincrono	x	x	

Proprietà comuni di tutti gli operatori

Le opzioni di configurazione dell'operatore vengono visualizzate nella finestra Proprietà quando si fa doppio clic su un operatore in un oggetto di processo o di pianificazione.

La configurazione per categorie di operatore viene descritta nella *Guida per l'amministratore del contenuto*.

Nota: se le proprietà di un operatore non vengono visualizzate, verificare che la casella di controllo Proprietà sia selezionata. Selezionare Visualizza, Proprietà nell'angolo in alto a destra della progettazione, quindi ingrandire la finestra Proprietà nella parte inferiore della schermata. Se gli operatori stessi non vengono visualizzati, fare clic su Operatori sotto al menu Visualizza.

Impostazioni di esecuzione (tutti gli operatori)

Destinazione

Specifica la destinazione in cui eseguire l'operatore. Una destinazione può essere un touchpoint, un gruppo touchpoint, un ID agente, un touchpoint proxy, un indirizzo IP o FQDN. Assicurarsi di abilitare la categoria per l'operatore sul touchpoint. Per aprire la finestra di dialogo Browser oggetto e selezionare un touchpoint, fare clic su Seleziona.

La destinazione è un'espressione calcolata

Specifica la destinazione utilizzando un'espressione. Per specificare in modo dinamico una destinazione in fase di runtime, utilizzare un'espressione calcolata. Considerare gli esempi riportati di seguito:

- Utilizzare una variabile del set di dati di stringa contenente il nome del touchpoint.
- Utilizzare una variabile del set di dati Riferimento oggetto che punta al touchpoint.

Importante. Quando un processo è destinato all'importazione come pacchetto di contenuto, specificare l'indirizzo IP o l'FQDN in un set di dati. È possibile modificare un set di dati nell'ambiente di importazione, ma non nel campo Destinazione.

Crea corrispondenza solo nei gruppi host

Specifica la procedura per risolvere il nome di destinazione.

Opzione selezionata

Specifica che il campo Destinazione contiene un nome host o un indirizzo IP cui fa riferimento un gruppo host.

Nota: Se il campo Destinazione contiene un touchpoint, un touchpoint proxy o un ID agente, l'esecuzione non riesce.

Opzione deselezionata

Specifica che il campo Destinazione contiene il nome di un touchpoint, un touchpoint proxy o un ID agente.

Nota: Se il campo Destinazione contiene un riferimento di gruppo host valido, l'elaborazione riesce ma non viene ottimizzata.

Ciclo

CA Process Automation consente di eseguire ciclicamente un operatore finché determinate condizioni sono soddisfatte. La proprietà Ciclo specifica il numero di volte per il quale un operatore viene ripetuto.

Le condizioni di uscita e i collegamenti dall'operatore eseguito in ciclo vengono valutati solo quando il ciclo è terminato.

Nota: per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei cicli in CA Process Automation, consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti*.

Numero di ripetizioni

Specifica la condizione per l'esecuzione ciclica. Sono disponibili due opzioni:

- Specificare un numero intero o un'espressione CA Process Automation che restituisce un numero intero in fase di runtime. Il valore predefinito 1 esegue un ciclo su un operatore una sola volta. Per l'esecuzione di un ciclo infinito, fare clic sulla casella di controllo Ciclo infinito.
- Specificare un'espressione booleana. L'espressione viene valutata dopo l'esecuzione dell'operatore. Se l'espressione risulta true, il ciclo continua. Se l'espressione risulta false, il ciclo termina.

Ciclo infinito

Se questa opzione viene selezionata, il numero di ripetizioni viene ignorato e viene creato un ciclo infinito. L'operatore si ripete finché non si verifica una delle condizioni seguenti:

- Il processo viene interrotto.
- Il ciclo viene interrotto da un altro ramo del processo (tramite l'elaborazione di un collegamento del comando di interruzione del ciclo nell'Operatore ciclo (a pagina 52)).

Intervallo di tempo tra iterazioni

Specifica il ritardo, in secondi, tra ogni iterazione del ciclo (il valore predefinito è 0).

Timeout

Consente di impostare un timeout come parte di ogni operatore. Se l'operatore non termina entro l'intervallo specificato, questa impostazione offre una strategia di uscita. L'opzione Timeout consente di scegliere se:

- Terminare l'operatore e acquisire il percorso di timeout alternativo.
- Consentire all'operatore di continuare mentre viene acquisito il percorso di timeout.
- Ripristinare l'operatore (eseguire di nuovo l'operatore).

Nessun timeout

Specifica che l'operatore non ha nessun timeout. Questa casella di controllo è selezionata per impostazione predefinita.

Tipo

Selezionare Durata o Data stabilita.

Durata/Data-ora stabilita

- Se si seleziona Durata:

  Immettere una durata di timeout in secondi.

  Il formato corretto per questo campo è qualsiasi valore interpretabile come un numero intero/long o valori letterali di stringa (ad esempio, 10).

  Il timeout è specifico per ciascuna iterazione di un ciclo. Pertanto, un timeout si verifica solo se una singola iterazione richiede più tempo rispetto alla durata di timeout.

- Se si seleziona Data stabilita:

  Inserire una data e un'ora per il timeout dell'operatore.

  Quando una stringa letterale viene immessa in questo campo, è possibile utilizzare uno dei seguenti formati:

  - Formato JVM - Il formato data/ora compatibile con l'applicazione Java. Questo formato varia con l'installazione Java.
  - Se il formato JVM è sconosciuto, immettere il formato "MM/dd/yyyy HH:mm:ss".
  - Qualsiasi altro formato deve utilizzare un metodo libreria CA Process Automation denominato "parseDate". Questo metodo accetta due parametri: (a) Data come stringa letterale e (b) Formato in cui la stringa deve essere analizzata. Ad esempio: parseDate("10/10/2010 10:10:10"," dd/MM/yyyy HH:mm:ss") restituisce la data: 10 ottobre 2010 10 ore 10 minuti e 10 secondi.

    Se la destinazione è selezionata come Tipo, l'opzione per la reimpostazione (disponibile in Azione) è disabilitata.

  Nota: assicurarsi di inserire la data nel formato corretto, in caso contrario l'operatore ignora queste impostazioni di timeout.

Azione

Note:

- Questa opzione non è disponibile per le pianificazioni.
- Se un operatore è in un ciclo e un timeout è configurato, le opzioni seguenti si comportano diversamente. Consultare Scenari di timeout e ciclo (a pagina 31) per le azioni eseguite.

Selezionare una delle seguenti azioni:

Continua

Se selezionata, il processo procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'operatore rimane esclusivamente in modalità di esecuzione.
2. Il percorso di timeout viene adottato.
3. Il codice di post-esecuzione viene eseguito solo quando l'operatore è completato, non quando il percorso di timeout è stato acquisito.

Reimposta

Se selezionata, il processo procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'operatore viene ripristinato (ovvero, l'operatore inizia di nuovo l'esecuzione).
2. Il percorso di timeout viene adottato.
3. Il codice di post-esecuzione viene eseguito solo se l'operatore è completo (non quando l'operatore è stato ripristinato).

Nota: se si seleziona Reimposta, l'opzione Data stabilita è disattivata nell'elenco a discesa Tipo.

Interrompi

Se selezionata, il processo procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'operatore si interrompe.
2. Il codice di post-esecuzione viene eseguito.
3. Il percorso di timeout viene adottato.

Abbandona

Se selezionata, il processo procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'operatore scade.

2. Il processo continua a essere eseguito in modalità dissociata.

Nota: L'istanza di un processo avviata in modalità dissociata perde la relazione principale con il processo che l'ha avviata. Un'istanza di processo dissociata corrisponde al processo principale in qualsiasi sequenza di chiamata che deriva da quel processo.

3. Il codice di post-esecuzione viene eseguito subito.

4. Il percorso di timeout viene adottato.

Scenari di timeout e ciclo

Se un operatore è in un ciclo e il timeout è configurato, si verificano gli scenari seguenti per le azioni selezionate:

Azione

Selezionare una delle seguenti azioni:

Continua

Se selezionata, il processo procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'iterazione successiva viene eseguita.

2. Il codice di post-esecuzione viene eseguito solo se l'iterazione è completa.

Utilizzo della variabile del set di dati OverallLoopDuration per procedere con l'esecuzione in sequenza di un operatore in fase di time out

Alla fine dell'esecuzione, OverallLoopDuration contiene il numero di secondi dall'inizio della prima iterazione fino al completamento dell'ultima iterazione. Se l'operatore OverallLoopDuration scade, esso non contiene il numero di secondi dall'inizio della prima iterazione fino al timeout dell'operatore.

Ripristina

Se selezionata, il processo procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'iterazione viene reimpostata (ovvero, l'iterazione specificata avvia di nuovo l'esecuzione).

2. Il codice di post-esecuzione viene eseguito solo se l'iterazione corrente è completata (non quando l'iterazione è stata reimpostata).

3. L'iterazione successiva viene eseguita solo se l'iterazione è completata.

Nota: se si seleziona Reimposta, l'opzione Data stabilita è disattivata nell'elenco a discesa Tipo.

Utilizzo della variabile del set di dati OverallLoopDuration per ripristinare un operatore di ciclo in fase di timeout

Se si imposta un operatore per l'esecuzione in sequenza con un'azione timeout di ripristino, CA Process Automation controlla la condizione del ciclo quando passa da un'iterazione a un'altra. La condizione del ciclo *non* viene controllata durante il ripristino di un'iterazione. Inoltre, OverallLoopDuration contiene il numero di secondi dall'inizio della prima iterazione, incluso il tempo trascorso durante tutte le iterazioni ripristinate. I ripristini dell'iterazione non influiscono su OverallLoopDuration.

Interrompi

Se selezionata, il flusso procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'iterazione si interrompe.

2. Il codice di post-esecuzione viene eseguito.

3. L'iterazione successiva viene eseguita.

Abbandona

Se selezionata, il processo procede nel modo seguente dopo un timeout:

1. L'iterazione continua a essere eseguita in modalità dissociata.

Nota: l'istanza di un processo avviato in modalità dissociata non dispone di alcuna relazione principale con il processo che l'ha avviata ed è il processo radice in qualsiasi sequenza di chiamata originata da questo processo.

2. Il codice di post-esecuzione viene eseguito.

3. L'iterazione successiva viene eseguita.

Proprietà comuni degli operatori nei processi

Tutti gli operatori hanno proprietà che consentono di configurarne l'aspetto e il comportamento una volta aggiunti a un processo.

Un processo non presenta alcun limite per quanto riguarda il numero di operatori che può includere. Tuttavia CA Technologies consiglia di inserire circa 40-50 operatori in un processo per ottenere le massime prestazioni. Se un processo supera i 40-50 operatori, valutare la suddivisione del processo in componenti più piccoli.

Le proprietà descritte di seguito vengono visualizzate in Impostazioni di esecuzione, in Simulazione e in Informazioni sulle proprietà esclusivamente solo per un operatore in un processo.

Nota: le proprietà specifiche dell'operatore sostituiscono le proprietà definite a livello di categoria.

Elaborazione del gruppo

Le proprietà seguenti definiscono le condizioni da soddisfare prima dell'esecuzione di un operatore, nonché le azioni da eseguire prima e dopo l'esecuzione dell'operatore. Queste proprietà son disponibili nelle Impostazioni di esecuzione dell'operatore.

Codice di pre-esecuzione

Consente di aggiungere il codice che viene eseguito prima di un operatore. È possibile eseguire qualsiasi codice JavaScript. Il codice JavaScript viene eseguito prima dell'operatore. Il codice di pre-esecuzione agisce sul set di dati dell'operatore e del processo in modo tale da poter utilizzare il set di dati come input per l'operatore. In altre parole, è possibile modificare i parametri di output da un set di dati dell'operatore precedente e utilizzarli come input per un operatore successivo.

Il codice di pre-esecuzione consente di eseguire diverse attività. Ad esempio, il seguente codice imposta una variabile a livello di processo:

```
if(Process.username==null)
{

Process.username="testuser";
}
```

Nota: per ulteriori informazioni sull'aggiunta del codice, consultare l'operatore Esegui JavaScript (a pagina 421).

Prima del termine del codice di pre-esecuzione e dell'esecuzione dell'operatore, l'operatore deve raggiungere il codice CanExecute = 1. La variabile di processo CanExecute viene aggiunta all'operatore per impostazione predefinita. Il valore predefinito di CanExecute è 1. Se non si modifica il valore predefinito, l'operatore viene eseguito. Questo requisito consente di verificare le condizioni esterne e di procedere solo se una condizione prevista viene soddisfatta.

Se si modifica il valore di CanExecute in 0 (Process.CanExecute =0), l'operatore non viene eseguito. CA Process Automation attende 30 secondi, quindi esegue nuovamente il codice di pre-esecuzione.

Se non è presente alcun codice di pre-esecuzione, l'operatore viene eseguito immediatamente. Ad esempio, è possibile utilizzare il codice di pre-esecuzione per configurare variabili di ciclo o altre variabili da utilizzare come parte dell'operatore.

Per il codice eseguito nell'operatore, è possibile utilizzare la sintassi seguente per accedere al set di dati dell'operatore:

`Process[OpName].`*`fieldname`*

Ad esempio, il codice seguente crea una variabile di set di dati dell'operatore denominata iNow contenente i dati seguenti:

- Il nome dell'host
- La data corrente
- L'ora corrente in un'unica stringa

```
Process[OpName].iNow = System.Host + ":" + System.Date + ":" + System.Time;
```

Codice di post-esecuzione

Consente di aggiungere il codice che viene eseguito dopo il completamento di un operatore. Ad esempio, è possibile utilizzare il codice di post-esecuzione per modificare le variabili di ciclo o elaborare i risultati di un operatore.

Per il codice eseguito nell'operatore, è possibile utilizzare la sintassi seguente per accedere al set di dati dell'operatore:

`Process[OpName].`*`fieldname`*

Ad esempio, il codice seguente copia il valore della variabile di set di dati dell'operatore denominata Result nella variabile denominata iResult:

```
Process.iResult = Process[OpName].Result;
```

Esegui come utente chiamante

Specifica che l'operatore selezionato in un processo deve essere eseguito con l'identità dell'utente autorizzato che lo ha avviato. Questo requisito è True indipendentemente se l'intero processo sia eseguito come titolare. Esegui come utente chiamante consente ai responsabili di progettazione di processo di eseguire i processi che:

- Forniscono un oggetto di automazione indipendente (eseguito come titolare)
- Richiedono il controllo dei diritti di accesso a parti del processo (ad esempio, processi secondari e touchpoint)

Proprietà Simulazione

Le proprietà Simulazione consentono di configurare la modalità di simulazione per l'esecuzione di un operatore in un processo. La simulazione può essere utilizzata per verificare rami di un processo o per consentire alla normale elaborazione di ignorare un operatore senza reindirizzare il processo.

Le proprietà Simulazione si configurano per un nuovo processo. Per ciascun operatore in un processo, è possibile specificare di ereditare l'impostazione Modalità configurata a livello di processo o indicarne una diversa. Fare doppio clic su un operatore per visualizzare il riquadro delle proprietà dell'operatore. Espandere quindi la scheda Simulazione per visualizzare le impostazioni da configurare.

Modalità

Le modalità di simulazione sono disponibili quando si seleziona la casella di controllo Sostituisci opzioni di simulazione nel processo.

Eredita da processo

Specifica di utilizzare l'impostazione (Disattivato, Locale o A distanza) configurata per il processo principale dell'operatore.

Disattivato

Disattiva la simulazione e consente la normale elaborazione dell'operatore. L'opzione Condizione di fine è impostata su Completato, l'opzione Postposizione su 0, mentre l'opzione Valuta codice di pre-esecuzione e post-esecuzione è deselezionata.

Locale

Disabilita l'operatore in modo che non venga elaborato. CA Process Automation non richiama l'operatore associato né monitora i parametri dell'operatore. I controlli di parametro comprendono la ricerca di un programma di applicazione o la convalida dell'esecuzione di un touchpoint per un operatore.

A distanza

Genera una chiamata del motore all'operatore associato. L'operatore esamina i parametri prima di restituire il risultato, ma in realtà non esegue l'operatore. Se i parametri non sono corretti, si verificano errori dell'operatore simulato a prescindere dal risultato specificato. Se i parametri sono corretti, l'operatore restituisce il risultato specificato.

Postposizione

Specifica il numero di secondi di ritardo di un processo per simulare il tempo richiesto dall'operatore durante la normale elaborazione.

Condizione di fine

Specifica la condizione di uscita dell'operatore simulato. È possibile utilizzare questa opzione per verificare o risolvere i problemi di diversi rami di un processo. Le condizioni effettive dipendono dall'operatore.

- Le seguenti condizioni di fine si applicano quando il valore di Modalità è Disattivato: Completato.
- Le seguenti condizioni di fine si applicano quando il valore di Modalità è Locale: Completato, Non riuscito, Timeout.
- Le condizioni seguenti si applicano quando il valore di Modalità è A distanza: Completato, Non riuscito, Timeout, Risultato personalizzato.

Completato

Comporta l'elaborazione del collegamento di uscita del risultato riuscito standard dall'operatore. La variabile Risultati nel set di dati dell'operatore è impostata su 1. Qualsiasi numero intero positivo attiva un collegamento di uscita riuscito standard.

Non riuscito

Comporta l'elaborazione del collegamento di uscita del risultato non riuscito standard dall'operatore. La variabile Risultati nel set di dati dell'operatore è impostata su 0. Zero o qualsiasi valore intero negativo attiva il collegamento non riuscito standard.

Timeout

Induce l'operatore ad adottare il percorso di timeout una volta trascorso il tempo stabilito. La variabile Risultati nel set di dati dell'operatore è visualizzata come timeout.

Risultato personalizzato

Specifica il valore intero restituito dalla variabile Risultati nel set di dati dell'operatore. È possibile impostare questo parametro su qualsiasi valore (positivo o negativo) per attivare una porta personalizzata che verifica un determinato valore.

Questa opzione è disponibile solo se Risultato personalizzato è selezionato per Condizione di fine.

Valuta codice di pre-esecuzione e post-esecuzione

Indica se valutare il codice di pre-esecuzione e post-esecuzione durante la simulazione dell'operatore.

Opzione selezionata

Specifica di valutare il codice per evitare così gli effetti derivati se venisse ignorato.

Opzione deselezionata

Specifica di non valutare il codice.

Proprietà informazioni

Le proprietà Icona determinano il nome dell'operatore, nonché la rappresentazione visiva dell'operatore e i relativi commenti. Per impostare i valori predefiniti (per l'intero processo) selezionare il pulsante Proprietà nella barra degli strumenti Progettazione.

Sostituisci preferenze oggetto

Selezionare questa casella di controllo per sostituire le impostazioni di processo predefinite e configurare impostazioni specifiche per tale operatore.

Icona

Nome

Specifica il nome di un operatore. La proprietà Nome è particolarmente importante durante la configurazione di un operatore a cui fanno riferimento altri operatori. La proprietà Nome viene utilizzata con la sintassi seguente in un'espressione per accedere alle variabili del set di dati dell'operatore di un altro operatore in un processo:

```
Process.Operator_name.variable_name
```

I nomi degli operatori devono essere univoci all'interno dello stesso processo.

Usa icona predefinita

Se l'opzione è selezionata, l'operatore utilizza l'icona predefinita. Deselezionare questa casella di controllo per utilizzare un oggetto Icona personalizzata per l'operatore anziché l'impostazione predefinita.

Sfoglia

Fare clic per selezionare l'oggetto Icona personalizzata che si desidera utilizzare per questa istanza dell'operatore.

Visualizzazione etichetta

Mostra etichette

Visualizza tutte le informazioni icona per l'operatore inserite nel campo Nome. Selezionare una delle opzioni riportate di seguito:

Troncato

Visualizza solo un valore parziale del campo Nome accanto all'icona dell'operatore.

Long

Visualizza l'intera lunghezza del campo Nome accanto all'icona dell'operatore.

Disattivato

Non viene visualizzata alcuna etichetta.

Origine etichetta

Nome oggetto

Selezionare l'opzione per visualizzare il nome dell'operatore come etichetta.

Commenti

Selezionare l'opzione per visualizzare i commenti dell'operatore (inseriti nella casella di testo Commenti) come etichetta.

Colori etichetta

Fare clic su Seleziona colore per scegliere un colore per le parti seguenti dell'etichetta:

- Colore testo
- Colore sfondo
- Colore bordo

Tipo di carattere

Configurare le proprietà dei caratteri dell'etichetta dell'icona operatore: famiglia, stile e dimensione del carattere.

Nota: selezionare caratteri generalmente disponibili nei computer in cui è installato CA Process Automation.

Anteprima

Visualizzare le proprie selezioni relative al carattere dell'etichetta dell'icona operatore prima di applicarle.

Commenti

Inserire i commenti che si desidera visualizzare per l'operatore. Se il valore dell'origine dell'etichetta è Commenti, questo testo viene visualizzato nell'etichetta accanto all'operatore.

Proprietà comuni degli operatori nelle pianificazioni

Gli operatori in una pianificazione vengono avviati in base alle condizioni di ora e calendario specificate. I gruppi di proprietà per qualsiasi operatore aggiunto a una pianificazione associano regole di calendario e altre condizioni di ora all'operatore. Fare clic sull'icona Proprietà nell'editor di pianificazione per visualizzare le proprietà dell'operatore. Le proprietà di pianificazione generale sono riportate nella scheda Generale. Le proprietà specifiche per l'operatore sono riportate nella scheda Specifico.

Specificare l'ora per avviare l'operatore nel primo menu a discesa nell'elenco a discesa Data/Ora di inizio. Specificare gli intervalli di ripetizione con la casella di controllo Intervallo di ripetizione (minuti). Selezionare questa casella di controllo per eseguire l'operatore a intervalli fissi. Selezionare l'ora per arrestare la ripetizione dell'operatore nell'elenco a discesa Data/Ora di fine.

Nota: per ulteriori informazioni sulle pianificazioni, consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti*.

Impostazioni calendario

Le proprietà Impostazioni calendario consentono di includere date da un calendario predefinito in una pianificazione.

Calendario di inclusione

Fare clic sull'icona di calendario per selezionare un calendario predefinito da includere nella pianificazione.

Calendario di esclusione

Fare clic sull'icona di calendario per selezionare un calendario predefinito da escludere dalla pianificazione.

Giorni di slittamento

Il numero di giorni di slittamento di una data pianificata quando coincide con una data di chiusura. Lo slittamento può essere negativo o pari a zero. Quando il valore è negativo, la data viene posticipata. Quando il valore è pari a zero, le date di chiusura vengono semplicemente ignorate senza riprogrammare l'attività.

Nessun giorno escluso

Selezionare questa casella di controllo per contare solo i giorni aperti se si sposta una data pianificata in modo da evitare un giorno chiuso.

N. massimo di slittamenti

Quando una data pianificata originale coincide con un giorno chiuso e l'attività viene ripianificata, anche la nuova data potrebbe coincidere con una data di chiusura. Questo parametro indica il numero massimo di slittamenti consentiti.

Solo selezione manuale

Quando non si specifica un calendario in una pianificazione, CA Process Automation considera l'elemento pianificato ogni giorno. L'eccezione si ha selezionando questa opzione. Quando questa opzione è selezionata, pianificare le date di esecuzione nella scheda Date incluse manualmente.

Date incluse manualmente

Le proprietà Date incluse manualmente permettono di aggiungere manualmente le date a una pianificazione. Queste proprietà visualizzano un elenco di date che sono pianificate manualmente. Visualizzano anche un elenco di date specificate dalle regole del calendario. Le date aggiunte qui sostituiscono i giorni chiusi specificati dalle proprietà Date escluse manualmente.

Quando una pianificazione non specifica un calendario, le proprietà Date incluse manualmente vengono utilizzate per pianificare le date; selezionare la casella di controllo Solo selezione manuale nelle proprietà Impostazioni calendario.

Fare clic sui pulsanti di opzione appropriati per aggiungere, rimuovere o riorganizzare gli elementi dell'elenco.

Aggiungi elemento

Aggiunge una data da includere nell'elenco. Per impostare la data, fare clic sulla voce, quindi fare clic sull'icona di calendario per selezionare le date da includere.

Elimina elemento

Rimuove una data selezionata dall'elenco.

Sposta in alto

Sposta una data selezionata verso l'alto nell'elenco.

Sposta in giù

Sposta una data selezionata verso il basso nell'elenco.

Date escluse manualmente

Le proprietà Date escluse manualmente consentono di rimuovere manualmente le date da una pianificazione. Le proprietà Date escluse manualmente elencano le date da non pianificare in alcuna circostanza, a prescindere da tutte le altre regole o condizioni.

Fare clic sul pulsante opzione appropriato per aggiungere, rimuovere o riorganizzare gli elementi dell'elenco.

Aggiungi elemento

Aggiunge all'elenco le date da escludere. Per impostare la data, fare clic sulla voce, quindi fare clic sull'icona di calendario per selezionare le date da includere.

Elimina elemento

Rimuove una data selezionata dall'elenco.

Sposta in alto

Sposta una data selezionata verso l'alto nell'elenco.

Sposta in giù

Sposta una data selezionata verso il basso nell'elenco.

Nome attività

Specifica il nome dell'attività definita dall'utente. Quando si aggiunge un operatore o un processo qualsiasi alla pianificazione, è possibile specificare il nome personalizzato in questo campo. Il nome di attività personalizzato si applica alle istanze di attività di runtime corrispondenti.

Parametri di output comuni per tutti gli operatori

Tutti gli operatori contengono le proprietà di output seguenti. Eventuali ulteriori parametri di output sono specificati per ciascun operatore.

StartTime

L'ora di inizio di un operatore in un processo o in una pianificazione.

StartDate

La data di inizio di un operatore in un processo o in una pianificazione.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'esecuzione dell'operatore.

Capitolo 2: Operatori Standard

Utilizzare gli operatori Standard per controllare i flussi di lavoro nei processi.

Operatore di avvio

Utilizzare l'operatore Avvia per avviare un flusso di lavoro in un processo. L'operatore Avvia viene incluso automaticamente in un processo per impostazione predefinita.

È possibile aggiungere più di un operatore Avvia a un processo. Ogni operatore Avvia in un processo avvia il proprio flusso di lavoro quando un orchestrator avvia il processo.

È anche possibile aggiungere un operatore Avvia per terminare una sequenza ciclica di operatori. Un operatore Avvia che termina un flusso di lavoro reinizializza gli operatori nel flusso di lavoro. Quindi l'operatore riesegue il ciclo di elaborazione dall'icona di avvio iniziale per la sequenza di operatori eseguiti tra gli operatori di avvio.

Parametri di input

Fare doppio clic sull'operatore Avvia per configurarne il nome e l'aspetto mediante le proprietà Informazioni (a pagina 37).

operatore Commento

L'operatore Commento aggiunge commenti al processo. I commenti sono importanti per la documentazione delle operazioni in un processo e consentono più spazio rispetto alle etichette.

Attenersi alla procedura seguente::

1. Trascinare l'operatore Commento dalla cartella Standard in una posizione su una delle schede dell'editor (Editor principale, Gestore eccezioni, Gestore cambio di corsia).
2. Fare doppio clic sul testo del commento per visualizzare le relative proprietà.

Parametri di input

Sfondo

Colore bordo

Fare clic sull'elenco a discesa Seleziona colore per selezionare il colore per il bordo del commento.

Colore sfondo

Selezionare il colore e la trasparenza dello sfondo per il testo del commento.

- Trasparente per uno sfondo trasparente.
- Opaco per uno sfondo colorato. Se si seleziona questa opzione, è anche possibile modificare l'impostazione Colore per lo sfondo.

Commenti

Consente di inserire o modificare il testo di un commento.

- Configurare le proprietà del carattere: carattere, stile del carattere, dimensione, effetti (grassetto, corsivo e sottolineato), colore ed evidenziazione.

  Selezionare i caratteri generalmente disponibili nei computer in cui è installato CA Process Automation.
- Configurare l'allineamento del testo del commento: a sinistra, a destra o centrato orizzontalmente. Sono disponibili anche elenchi puntati e numerati.
- Fare clic su Collegamento ipertestuale per trasformare il testo selezionato in un collegamento ipertestuale.
- Fare clic su Modifica origine per passare alla modalità di modifica della sorgente.

Operatore Arresto eseguito correttamente

L'operatore Arresto eseguito correttamente termina un processo e ne determina la corretta esecuzione. Un operatore Arresto eseguito correttamente può terminare un processo:

- Alla fine di una sequenza di operatori nella scheda Editor principale.
- In un'eccezione nella scheda Gestore eccezioni.
- In una modifica di corsia nella scheda Gestore cambio di corsia.

Un operatore Arresto eseguito correttamente può essere configurato come un operatore Arresto eseguito correttamente o come un operatore Errore di arresto (attraverso le relative proprietà). Quando un processo viene eseguito, l'operatore Arresto eseguito correttamente imposta la variabile Risultati per un set di dati dell'operatore su 1 per impostazione predefinita. È possibile sostituire il valore predefinito positivo con uno negativo per modificare l'operatore Arresto eseguito correttamente con un errore.

Parametri di input

Risultato

Specifica un parametro di risultato. Il parametro di risultato è un'espressione intera utilizzata per determinare se il flusso è terminato correttamente (valore positivo) o in modo non corretto (zero o negativo).

Il valore predefinito quando si seleziona il tipo di fine Arresto eseguito correttamente è 1. Il valore predefinito quando si seleziona Errore di arresto è -1. È possibile anche immettere altri valori interi o immettere un'espressione che restituisca un valore calcolato per il codice risultato in fase di esecuzione.

Il valore Risultati per l'operatore Arresto eseguito correttamente che termina un'istanza di un processo viene salvato nella variabile Risultati nel set di dati di processo dell'istanza.

Tipo di fine

Selezionare una delle opzioni riportate di seguito:

Arresto eseguito correttamente

Esegue una chiusura normale per un flusso di lavoro. Questa opzione imposta il valore Risultati su 1. Se si modifica il valore Risultati, utilizzare un valore intero positivo che sia coerente con la fine normale.

Errore di arresto

Elabora una fine anomala per un flusso. Questa opzione imposta il valore Risultati su -1. Se si modifica il valore Risultati, immettere un valore intero negativo che sia coerente con una fine anomala.

Interrompi ciclo di chiamata

Quando il flusso viene richiamato da un altro processo, selezionare questa casella di controllo per interrompere un ciclo di chiamate. La deselezione di questa casella di controllo consente di continuare il ciclo di chiamate. Questa casella di controllo si applica solo se il flusso è stato richiamato da un ciclo in un *altro* processo.

Ignora attività in esecuzione (interruzione immediata)

Termina un flusso immediatamente senza attendere che gli altri operatori completino l'elaborazione. Deselezionare questa casella di controllo per attendere che gli operatori in fase di elaborazione finiscano il loro processo prima di terminare il flusso.

Operatore Errore di arresto

L'operatore Errore di arresto termina un processo e ne determina la mancata esecuzione. Un operatore Errore di arresto può terminare un processo:

- Alla fine di una sequenza di operatori nella scheda Editor principale.
- In un'eccezione nella scheda Gestore eccezioni.
- In una modifica di corsia nella scheda Gestore cambio di corsia.

Un operatore Errore di arresto può essere configurato come un operatore Arresto eseguito correttamente o come un operatore Errore di arresto (attraverso le relative proprietà). Quando un processo viene eseguito, l'operatore Errore di arresto imposta la variabile Risultati per un set di dati dell'operatore su -1 per impostazione predefinita. È possibile sostituire il valore predefinito negativo con uno positivo per modificare l'operatore Errore di arresto in un'operazione eseguita correttamente.

Parametri di input

Risultato

Specifica un parametro di risultato. Il parametro di risultato è un'espressione intera utilizzata per determinare se il flusso è terminato correttamente (valore positivo) o in modo non corretto (zero o negativo).

Il valore predefinito quando si seleziona il tipo di fine Errore di arresto è -1. Il valore predefinito quando si seleziona Arresto eseguito correttamente è 1. È possibile anche immettere altri valori interi o immettere un'espressione che restituisca un valore calcolato per il codice risultato in fase di esecuzione.

Il valore Risultati per l'operatore Errore di arresto che termina un'istanza di un processo viene salvato nella variabile Risultati nel set di dati di processo dell'istanza.

Tipo di fine

Selezionare una delle opzioni riportate di seguito:

Arresto eseguito correttamente

Esegue una chiusura normale per un flusso di lavoro. Questa opzione imposta il valore Risultati su 1. Se si modifica il valore Risultati, utilizzare un valore intero positivo che sia coerente con la fine normale.

Errore di arresto

Elabora una fine anomala per un flusso. Questa opzione imposta il valore Risultati su -1. Se si modifica il valore Risultati, immettere un valore intero negativo che sia coerente con una fine anomala.

Interrompi ciclo di chiamata

Quando il flusso viene richiamato da un altro processo, selezionare questa casella di controllo per interrompere un ciclo di chiamate. La deselezione di questa casella di controllo consente di continuare il ciclo di chiamate. Questa casella di controllo si applica solo se il flusso è stato richiamato da un ciclo in un *altro* processo.

Ignora attività in esecuzione (interruzione immediata)

Termina un flusso immediatamente senza attendere che gli altri operatori completino l'elaborazione. Deselezionare questa casella di controllo per attendere che gli operatori in fase di elaborazione finiscano il loro processo prima di terminare il flusso.

Operatore Avanzamento processo

L'operatore Avanzamento processo consente di impostare l'avanzamento in diverse fasi di un processo. Gli utenti con privilegi possono controllare l'avanzamento del processo nei modi seguenti:

- Set di dati processo
- Report definiti dall'utente
- Tabella Istanze di processo nella scheda Operazioni

Nota: per ulteriori informazioni sugli utenti privilegiati, consultare la sezione *Autorizzazioni per scheda* nella *Guida per l'amministratore del contenuto*.

Parametri di input

Avanzamento processo

Specifica lo stato di completamento di un processo espresso in percentuale da 0 a 100. Se l'esecuzione di un processo raggiunge un operatore Arresto eseguito correttamente, l'avanzamento del processo è al 100%. Se un processo non viene completato dopo aver raggiunto un avanzamento del 50%, il valore Set di dati di processo è pari a 50.

Output

Avanzamento

Mostra la percentuale di completamento di un processo in Avanzamento (nome variabile) del set di dati di processo.

operatore And

L'operatore And definisce un punto di sincronizzazione tra tutti i collegamenti di ingresso ad esso. I collegamenti di uscita da un operatore E sono attivati solo dopo che tutti i collegamenti di ingresso sono stati attivati. Utilizzare un operatore E per sincronizzare più rami di un processo con una condizione logica E quando due o più rami separati di un flusso devono essere tutti completati prima di avviare uno o più rami aggiuntivi.

È possibile includere un operatore E in un processo in modi vari.

Attenersi alla procedura seguente::

1. Trascinare l'operatore E dalla cartella Standard in una delle schede dell'editor (Editor principale, Gestore eccezioni, Gestore cambio di corsia).
2. Collegare uno o più operatori di input che è possibile sincronizzare mediante l'operatore E.
3. Collegare uno o più operatori di output per seguire il completamento dell'operatore And.

Parametri

L'operatore E non contiene alcun parametro.

Operatore Or

L'operatore Or definisce un punto di sincronizzazione tra tutti i collegamenti di ingresso ad esso. I collegamenti di uscita da un operatore Oppure vengono attivati dopo l'attivazione di almeno un collegamento di ingresso all'operatore. Deve essere completato almeno uno dei due o più rami separati di un flusso che porta ad un operatore Or prima dell'inizio di uno o più rami di uscita.

L'operatore Oppure può essere aggiunto a sequenze di operatori in un processo in una delle schede dell'editor (Gestore principale, Gestore eccezioni o Gestore cambio di corsia). Per inserire un operatore Oppure in un processo, trascinarlo dalla cartella Standard in uno qualsiasi di questi tre editor. Collegare uno o più operatori di input da sincronizzare mediante l'operatore Oppure e collegare uno o più operatori di output per seguire il completamento dell'operatore Oppure.

Parametri

L'operatore Oppure non contiene alcun parametro.

Operatore Reimposta

Utilizzare l'operatore Reimposta per reimpostare gli operatori selezionati (di solito un operatore che ha causato un'eccezione) in un processo sospeso sugli stati iniziali. Questi operatori reimpostati funzionano come se non fossero stati eseguiti e il processo continua.

Questo operatore consente anche a un utente di ignorare un'eccezione e di continuare comunque con un processo. L'operatore Reimposta consente a un utente di impostare un operatore in modalità simulazione e di continuare il processo con tale operatore simulato.

Parametri di input

Elenco operatori

Fare clic su Aggiungi per aggiungere un operatore di ripristino. Un menu a discesa consente di selezionare uno dei nomi operatore disponibili nel processo corrente. È possibile aggiungere più operatori, che possono quindi essere aggiunti, eliminati o ordinati.

È anche possibile inserire un'espressione (invece di selezionare un operatore dal menu a discesa) che si risolve in una stringa (un nome operatore) o in una matrice di valori (un elenco dei nomi di operatore) in fase di runtime.

Continua con il risultato

Opzione selezionata

Il menu a discesa Condizione di fine e la casella di controllo Valuta codice di pre-esecuzione e post-esecuzione diventano disponibili.

Opzione deselezionata

Se in fase di runtime si verifica una condizione di errore, CA Process Automation reimposta gli operatori selezionati. CA Process Automation continua quindi con il flusso di processo

Condizione di fine

Quando si seleziona la casella di controllo Continua con il risultato, viene visualizzato il menu a discesa Condizione di fine con le opzioni seguenti:

Riuscito

CA Process Automation presuppone che gli operatori selezionati siano eseguiti correttamente se non si soddisfa alcuna condizione di errore in fase di runtime. CA Process Automation continua quindi con il resto del flusso di processo.

Operazione non riuscita

CA Process Automation presuppone che gli operatori selezionati non siano riusciti quando viene soddisfatta una condizione di errore in fase di runtime. CA Process Automation continua quindi con il resto del flusso di processo.

Valuta codice di pre-esecuzione e post-esecuzione

Selezionare questa casella di controllo per valutare il codice di pre-esecuzione e di post-esecuzione.

Modalità di funzionamento dell'operatore Reimposta con l'operatore Ciclo

L'operatore Reimposta funziona con l'operatore Ciclo come indicato di seguito.

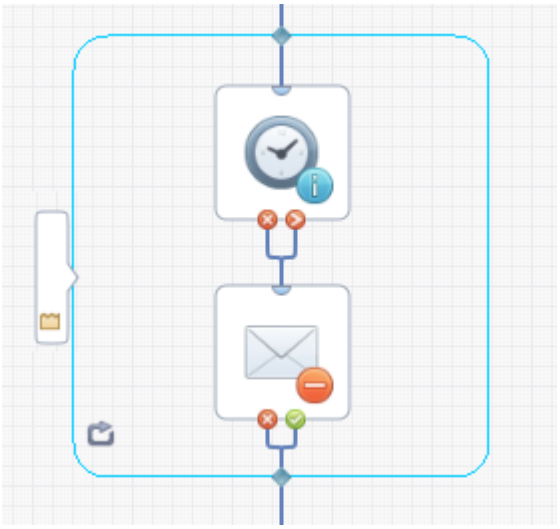
1. L'operatore Reimposta consente di ripristinare l'operatore Ciclo. L'operatore Reimposta ripristina l'operatore Ciclo come indicato di seguito:
   - Ripristina tutti gli operatori all'interno dell'operatore Ciclo.
   - Ripristina l'operatore Ciclo riportandolo alla prima iterazione.
2. Dopo il ripristino, l'operatore Ciclo riparte dalla prima iterazione.

Nota: l'operatore Ciclo non supporta la simulazione. L'operatore Reimposta ripristina sempre un operatore Ciclo a prescindere dai valori dei campi seguenti:

- Continua con il risultato
- Condizione di fine
- Valuta codice di pre-esecuzione e post-esecuzione

operatore Ciclo

L'operatore Ciclo esegue una sequenza racchiusa di operatori in un processo per un numero di volte specificato o indefinito. È possibile inserirlo in un processo e ridimensionare la casella per posizionarvi un numero qualsiasi di operatori nella sequenza.



L'operatore Ciclo può racchiudere una sequenza di operatori in un processo nel riquadro Editor principale, Gestore eccezioni o Gestore cambio di corsia della scheda Progettazione.

Per posizionare un operatore Ciclo in un processo

1. Trascinare l'operatore Ciclo dalla cartella Standard a un editor.
2. Trascinare uno o più collegamenti di input sul portale di input e uno o più collegamenti di output dal relativo portale di output.
3. Aggiungere operatori eseguiti in sequenza nella casella Ciclo.
4. Collegare il portale di input al primo operatore nella sequenza eseguita.
5. Collegare l'ultimo operatore nella sequenza al portale di output.

Parametri di input

Numero di ripetizioni

Specifica il numero di volte per cui viene ripetuto un operatore. Sono disponibili le due opzioni seguenti:

- Questo valore può essere specificato con un numero intero o come un'espressione di CA Process Automation che restituisce un valore intero al runtime. Il valore predefinito 1 esegue un ciclo su un operatore una sola volta in un flusso di lavoro. Per l'esecuzione di un ciclo infinito, fare clic sulla casella di controllo Ciclo infinito.
- Può inoltre essere utilizzata un'espressione booleana. Se l'espressione viene valutata True, un operatore in un flusso di lavoro esegue un ciclo continuo. Se l'espressione è False, l'operatore esce dall'esecuzione.

È possibile specificare questo valore anche mediante le variabili del ciclo nel set di dati dell'operatore Ciclo:

- CurrentLoopIteration: un contatore per il ciclo che comincia da 0 durante la prima iterazione del ciclo e aumenta di 1 per ciascuna iterazione aggiuntiva. Questa variabile viene aggiornata all'inizio e alla fine di ogni iterazione.

  Se l'operatore viene configurato per essere eseguito tre volte in sequenza, una volta terminata l'esecuzione di tutte le iterazioni CurrentLoopIteration è uguale a:

  - 0 nell'iterazione 1

  - 1 nell'iterazione 2

- 2 nell'iterazione 3

- 3 nell'ultima iterazione, che non viene eseguita poiché viola la condizione del ciclo.

– OverallLoopDuration: un contatore del ciclo che specifica il valore di tempo (in secondi) trascorso dall'avvio della prima iterazione del ciclo. Questa variabile viene aggiornata all'inizio e alla fine di ogni iterazione e include qualsiasi ritardo impostato tra iterazioni del ciclo.

Impostare Numero di ripetizioni su:

Process[OpName].CurrentLoopIteration < *x*

dove

x è il numero di volte per cui eseguire l'operatore.

Oppure impostare Numero di ripetizioni su:

Process[OpName].OverallLoopDuration < *x*

dove

x è il numero di secondi per cui eseguire in sequenza l'operatore. L'operatore non si arresta al numero di secondi specificati quando si trova a metà di un'iterazione. Invece, se OverallLoopDuration è superiore al numero di secondi specificato, l'operatore non esegue l'iterazione successiva.

CA Process Automation controlla la condizione del ciclo tra le iterazioni.

Ciclo infinito

Se selezionato, Numero di ripetizioni viene ignorato e viene creato un ciclo infinito. L'operatore continua a ripeterlo finché non si verifica una delle condizioni seguenti:

- Il processo viene interrotto.
- Il ciclo viene interrotto da un altro ramo del processo (tramite l'elaborazione di un collegamento del comando di interruzione del ciclo nell'Operatore ciclo).

Intervallo di tempo tra iterazioni

Specifica il ritardo in secondi tra ciascuna iterazione del ciclo.

Ciclo While

Se questa opzione è selezionata, l'operatore Ciclo si comporta come un ciclo *While*. Se questa opzione non è selezionata, l'operatore Ciclo si comporta come un ciclo *Do while*.

Ciclo While

L'operatore Ciclo controlla la condizione del ciclo specificata nel campo Numero di ripetizioni prima di eseguire qualsiasi iterazione, inclusa la prima iterazione.

Ciclo Do while

L'operatore Ciclo controlla la condizione del ciclo specificata nel campo Numero di ripetizioni alla fine di ogni iterazione, così si garantisce sempre l'esecuzione almeno della prima iterazione del ciclo.

Nota: in tutti gli operatori di ciclo esistenti e importati da CA Process Automation prima della versione v4 il campo Ciclo While non è selezionato. Questi operatori continuano a funzionare come cicli Do while, come avveniva nelle versioni precedenti.

Codice pre-esecuzione e post-esecuzione

Utilizzare questi campi per eseguire il codice JavaScript con ciascuna iterazione del ciclo.

La sequenza di elaborazione di qualsiasi condizione di pre-esecuzione e post-esecuzione dipende dal tipo di ciclo. Consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti* per saperne più sulla sequenza logica di un ciclo.

Parametri di output

CurrentLoopIteration

Un contatore del ciclo che comincia da 0 durante la prima iterazione del ciclo e aumenta di 1 per ciascuna iterazione aggiuntiva. Questa variabile viene aggiornata all'inizio e alla fine di ogni iterazione. Se l'operatore Ciclo viene configurato per essere eseguito tre volte in sequenza, una volta terminata l'esecuzione di tutte le iterazioni CurrentLoopIteration è uguale a:

- 0 nell'iterazione 1
- 1 nell'iterazione 2
- 2 nell'iterazione 3
- 3 nell'ultima iterazione, che non viene eseguita poiché viola la condizione dell'operatore Ciclo.

OverallLoopDuration

Un contatore del ciclo che specifica il valore di tempo (in secondi) trascorso dall'avvio della prima iterazione del ciclo. Questa variabile viene aggiornata all'inizio e alla fine di ogni iterazione e include qualsiasi postposizione impostata tra iterazioni del ciclo.

Ripristino manuale dell'operatore Ciclo in un processo

Per informazioni dettagliate sul ripristino manuale dell'operatore Ciclo in un processo consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti*.

Operatore Modifica corsia

L'operatore Modifica corsia avvia una serie di regole di modifica corsia nel riquadro Gestore cambio di corsia della progettazione.

Per inserire l'operatore Modifica corsia in un processo

Trascinare l'operatore Modifica corsia dalla cartella Standard a un editor.

Parametri di input

Nome

Questa opzione consente di visualizzare il nome della modifica alla corsia. È possibile modificare il nome modificando la proprietà del nome nel gruppo Informazioni sulle proprietà per la modifica della corsia.

Origine

Specifica la corsia di origine per la modifica della corsia. Selezionare Tutti per una modifica corsia da qualsiasi corsia.

Destinazione

Specifica la corsia di destinazione per la modifica della corsia. Selezionare Tutti per una modifica corsia su qualsiasi corsia.

operatore Eccezione

Utilizzare l'operatore Eccezione per iniziare un'eccezione, ad esempio un'interruzione dovuta a errori di sistema o condizioni di uscita non identificate. Per inserire l'operatore Eccezione in un processo, trascinarlo dalla cartella Standard all'editor Gestore eccezioni.

Parametri di input

Nome

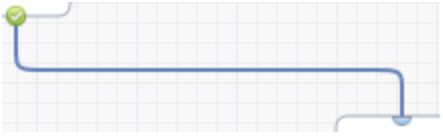
Visualizza il nome dell'eccezione. Per modificare il nome, modificare la proprietà Nome nel gruppo Informazioni sulle proprietà per l'eccezione.

Tipo di eccezione

Selezionare Errore di sistema, Risposta non identificata, Interrotto o Timeout dall'elenco a discesa per classificare l'eccezione.

Collegamenti

I collegamenti definiscono la struttura di un processo creando sequenze di operatori.



Per creare un collegamento:

Fare clic su un collegamento di uscita in un operatore e trascinarlo sull'operatore successivo nella sequenza.

Se il collegamento desiderato non viene visualizzato, fare clic con il tasto destro del mouse sull'operatore, quindi selezionare il tipo di collegamento (ad esempio Non riuscito, Completato o Personalizzato) nel menu di scelta rapida.

Proprietà collegamento

Per visualizzare le proprietà collegamento fare clic con il pulsante destro del mouse su un collegamento in un processo, quindi selezionare Proprietà collegamento.

Spessore

Specifica lo spessore delle linee tra gli operatori.

Colore

Apre la finestra di dialogo Seleziona colore dei collegamenti, in cui è possibile modificare il colore dei collegamenti nel processo.

Forme

Specifica la forma della linea per i collegamenti tra gli operatori:

Linea retta

Crea linee rette tra gli operatori.

Ortogonale

Crea collegamenti ad angolo retto tra gli operatori.

Tratteggiata

Fare clic su questa casella di controllo per creare un collegamento tratteggiato (punteggiato).

Capitolo 3: Catalyst

Gli operatori Catalyst includono gli operatori di creazione, lettura, aggiornamento, eliminazione e di sottoscrizione dell'evento che possono essere richiamati su qualsiasi connettore Catalyst. Tutti i parametri dell'operatore possono contenere espressioni per garantire la massima flessibilità nella creazione del contenuto. I processi di CA Process Automation possono essere creati mediante qualsiasi combinazione di questi operatori per costruire integrazioni tra prodotti multipli. Inoltre, gli operatori Catalyst possono essere utilizzati come operatori di base per generare operatori personalizzati per soluzioni specifiche del prodotto.

Tutti i connettori Catalyst contengono oggetti conformi al Modello unificato servizi (modello USM). Questo modello comune facilita l'integrazione tra i prodotti.

Gli operatori Catalyst contengono operatori generici per qualsiasi tipo di USM. Questi operatori comprendono anche operatori specifici per ciascun tipo di USM. Per ulteriori informazioni, consultare la guida del connettore fornita con il connettore Catalyst adatto.

I nodi Catalyst contengono un broker, ovvero una directory di connettori. In modalità di progettazione, gli operatori Catalyst interrogano il broker e visualizzano i nomi di connettore nell'elenco MdrProdInstance.

Operatori USM generici

Di seguito sono riportati gli operatori utilizzati più comunemente che si applicano a tutti i tipi di USM.

Operatore Crea

L'operatore Crea supporta le operazioni di creazione e aggiornamento CRUD su qualsiasi tipo di USM.

Parametri di input

UCFBrokerURL

Definisce l'URL del broker UCF del server Catalyst. L'impostazione predefinita è URL del broker UCF nella configurazione Catalyst.

Specificare l'URL del broker di Catalyst Broker Service come segue:

`http://<hostname>:7000/ucf/BrokerService`

Quando si utilizzano comunicazioni Catalyst protette, specificare l'URL del broker protetto:

`https://<hostname>:7443/ucf/BrokerService`

MdrProduct

L'ID univoco del prodotto di connessione.

MdrProdInstance

L'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione come registrato nel broker UCF. CA Process Automation chiede al broker UCF l'elenco dei connettori disponibili e popola questo campo. Quindi è possibile selezionare il connettore dall'elenco a discesa.

Crea

Indica se l'operatore:

- Crea un oggetto

  Oppure

- Aggiorna un oggetto esistente.

Itemtype

Specifica il tipo di USM dell'oggetto che viene creato o viene aggiornato.

Valori:

Alert, ComputerSystem, Router, Service, ecc.

Ad esempio:

`itemtype=ComputerSystem`

Proprietà

I parametri dell'operatore contengono le proprietà del tipo di USM.

Personalizzazione delle proprietà

Il modulo Proprietà può essere personalizzato mediante il "Nome file di configurazione delle proprietà del prodotto". Se i valori MdrProduct e Tipo elemento corrispondono a una voce nel Nome file di configurazione delle proprietà del prodotto, il modulo viene visualizzato in base alle regole seguenti:

- Se la proprietà non è definita nel tipo di USM, si tratta di una proprietà personalizzata che viene aggiunta al modulo.
- Se la proprietà è definita nel tipo di USM, viene aggiunta al modulo.
- Se la proprietà è definita nel tipo di USM e dispone di un nome alias, viene aggiunta al modulo mediante il nome alias.

  Ad esempio, questa voce visualizza il modulo Avviso come illustrato di seguito.

```
<!-- SCOM  -->
<MdrTypes MdrProduct="CA:00031">
    <TypeMap name="Alert">
      <Mapping propName="MdrProdInstance" aliasName="siloHost" />
      <Mapping propName="MdrElementId" aliasName="Id" />
      <Mapping propName="UrlParams" aliasName="" />
      <Mapping propName="SeverityTrend" aliasName="" />
      <Mapping propName="RelatedAlerts" aliasName="" />
      <Mapping propName="AlertedMdrProdInstance" aliasName="siloHost" />
      <Mapping propName="AlertedMdrElementID" aliasName="MonitoringObjectId"
/>
      <Mapping propName="Summary" aliasName="Name" />
      <Mapping propName="Message" aliasName="Description" />
      <Mapping propName="Assignee" aliasName="Owner" />
    </TypeMap>

</MdrTypes>
```

  La descrizione del comando delle proprietà con i nomi alias indica il nome della proprietà USM.

Operatore Elimina

L'operatore Elimina supporta l'operazione di aggiornamento CRUD su qualsiasi tipo di USM. I parametri identificano l'MDR e l'oggetto da eliminare.

Parametri di input

UCFBrokerURL

Definisce l'URL del broker UCF del server Catalyst. L'impostazione predefinita è URL del broker UCF nella configurazione Catalyst.

Specificare l'URL del broker di Catalyst Broker Service come segue:

`http://<hostname>:7000/ucf/BrokerService`

Quando si utilizzano comunicazioni Catalyst protette, specificare l'URL del broker protetto:

`https://<hostname>:7443/ucf/BrokerService`

MdrProduct

L'ID univoco del prodotto di connessione.

MdrProdInstance

L'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione come registrato nel broker UCF. CA Process Automation chiede al broker UCF l'elenco dei connettori disponibili e popola questo campo. Quindi è possibile selezionare il connettore dall'elenco a discesa.

MdrElementID

L'ID univoco dell'oggetto nel prodotto di connessione.

ClassName

Il nome classe dell'oggetto (Alert, ComputerSystem, ecc.)

Operatore Esegui

L'operatore Esegui supporta operazioni personalizzate su qualsiasi connettore UCF. I parametri identificano l'MDR, l'operazione e i parametri dell'operazione.

Parametri di input

CatalystBrokerURL

Definisce l'URL del broker UCF del server Catalyst. Il valore predefinito è URL del broker UCF nella configurazione Catalyst.

Specificare l'URL del broker di Catalyst Broker Service come segue:

`"http://hostname:7000/ucf/BrokerService"`

Quando si utilizzano comunicazioni Catalyst protette, specificare l'URL del broker protetto:

`"https://hostname:7443/ucf/BrokerService"`

MdrProduct

Definisce un ID univoco del prodotto di connessione.

CA Process Automation viene identificato come:

```
"CA:00074 (CA Process Automation)"
```

MdrProdInstance

Definisce un ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione come registrato nel broker UCF. CA Process Automation esegue una query sul broker Catalyst per ottenere l'elenco dei connettori disponibili e compila questo campo in modo da poter selezionare il connettore dall'elenco a discesa.

CA Process Automation viene identificato come:

```
"CA:00074:01"
```

Categoria Operazione

Specifica i descrittori dei connettori caricati per gli operatori Catalyst. Selezionare un descrittore dall'elenco a discesa.

Operazione

Specifica le operazioni del descrittore di connettore dopo aver selezionato una Categoria Operazione. Selezionare un descrittore di connettore dall'elenco a discesa.

ParameterExpression

Definisce una Value Map che corrisponde alla struttura di parametro prevista.

Utilizzare questo operatore quando viene utilizzato l'operatore Esegui come base per un operatore personalizzato e il codice di pre-esecuzione crea il valore in modo dinamico. È possibile utilizzare il set di dati dell'operatore di base Esegui come riferimento per costruire il valore.

ParameterNamespaceExpression

Definisce gli spazi dei nomi utilizzati nell'espressione di parametro.

Utilizzare questo operatore quando viene utilizzato l'operatore Esegui come base per un operatore personalizzato e il codice di pre-esecuzione crea il valore in modo dinamico. È possibile utilizzare il set di dati dell'operatore di base Esegui come riferimento per costruire il valore.

Parametri

Dopo aver selezionato un'operazione, fare clic su Parametri per specificare i parametri di input per la query. I campi variano a seconda dell'operazione selezionata. Non immettere dati se sono stati già immessi nei campi di espressione del parametro ed espressione dello spazio dei nomi di parametro.

In questo campo si possono trovare i parametri per ciascuna operazione.

Parametri di Operation-Specific

Immettere i dati seguenti per specificare le informazioni sull'operazione selezionata.

Nota: Non immettere dati se sono stati già immessi nei campi di espressione del parametro ed espressione dello spazio dei nomi di parametro.

AbortStartRequest

Istanza

Specifica l'istanza della richiesta di avvio da interrompere.

Annulla

MdrProduct

Specifica l'ID univoco del prodotto di connessione con cui si desidera annullare la richiesta.

MdrProdInstance

Specifica l'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione, come registrato nel broker di Catalyst, con cui si desidera annullare la richiesta.

MdrElementID

DelegateTask

TaskID

Specifica l'ID dell'attività che si desidera annullare.

Esporta

Specifica le informazioni sul contenuto esportato.

ExportRequest

- Nome cartella: specifica il nome della cartella con il contenuto esportato.
- IsAbsolute:
- SealModifiableReleaseVersions:

ExportFileName

Specifica

- ExportLocation
- OverwriteFile

Filtro

ObjectTypes: consente di filtrare un tipo di oggetto specifico.

In attesa

MdrProduct

Specifica l'ID univoco del prodotto di connessione desiderato.

MdrProdInstance

Specifica l'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione desiderato, come registrato nel broker di Catalyst.

MdrElementID

Importa

ImportLocation

Specifica la posizione del file .xml da importare.

SourceLocation

OverwriteAction

SetCurrent

MakeAvailable

QueryDatasetNames

PathName

Specifica il percorso che contiene il nome del set di dati su cui si desidera eseguire una query.

QueryDatasetParameters

PathName

Specifica il percorso che contiene il nome del set di dati su cui si desidera eseguire una query.

QueryModuleConfigProperties

ModuleName

Specifica il nome delle proprietà del modulo di CA Process Automation che si desidera configurare.

QueryModuleConfigs

(Facoltativo) ModuleName

Specifica il nome del modulo di CA Process Automation.

(Facoltativo) <ModuleType>

Specifica se viene restituita la configurazione di modulo standard o quella del gruppo di moduli personalizzati. Per impostazione predefinita, il metodo QueryModuleConfigs restituisce tutti i moduli disponibili. L'attributo <ModuleType> utilizza i seguenti valori:

Tutti

Restituisce la configurazione di moduli standard e di moduli personalizzati.

Standard

Restituisce solo la configurazione di moduli standard.

Personalizzata

Restituisce solo la configurazione di moduli personalizzati.

QueryStartRequestForms

LookUpPath

Specifica

IsRecursive

Valori

I valori possono essere i seguenti:

- true: specificare true per
- false: specificare false per

Parole chiave

Aggiungere un parametro a...

QueryStartRequests

Istanza

Specifica l'istanza della richiesta di avvio su cui eseguire la query.

IsArchived

Specifica se l'istanza della richiesta di avvio viene archiviata.

I valori possono essere i seguenti:

- true: CA Process Automation controlla se l'istanza della richiesta di avvio fornita è disponibile nel database di tabella archiviato. Se l'istanza della richiesta di avvio non è nel database di tabella archiviato, il nome di istanza fornito restituisce tutte le istanze archiviate disponibili dal database.
- false: CA Process Automation controlla se l'istanza della richiesta di avvio fornita è disponibile nel database di tabella corrente. Se l'istanza della richiesta di avvio non è nel database di tabella corrente, il nome di istanza fornito restituisce tutte le istanze non archiviate disponibili dal database.

QueryTasks

TaskID

Specifica l'ID dell'attività su cui si desidera eseguire una query.

RootUUID

ProcessID

Stato

Versione

MdrProduct

Specifica l'ID univoco del prodotto di connessione desiderato.

MdrProdInstance

Specifica l'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione desiderato, come registrato nel broker di Catalyst.

MdrElementID

ReplyTask

TaskID

Specifica l'ID dell'attività cui si desidera rispondere.

IsApproved

Specifica l'ID dell'attività che si desidera approvare.

Argomenti

ReturnTask

TaskID

Specifica l'ID dell'attività che si desidera restituire.

Inizio

MdrProduct

Specifica l'ID univoco del prodotto di connessione desiderato.

MdrProdInstance

Specifica l'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione desiderato, come registrato nel broker di Catalyst.

MdrElementID

Argomento

SubmitStartRequestForm

Nome

Specifica il nome del Modulo di richiesta di avvio da inviare.

Percorso

Specifica il percorso del Modulo di richiesta di avvio da inviare.

Argomenti

StartDate

Specifica la data di inizio del Modulo di richiesta di avvio da inviare.

StartTime

Specifica l'ora di inizio per il Modulo di richiesta di avvio che si desidera inviare.

Priorità

Specifica la priorità del Modulo di richiesta di avvio che si desidera inviare.

TakeTask

TaskID

Specifica l'ID dell'attività desiderata.

TransferTask

TaskID

Specifica l'ID dell'attività desiderata.

Utenti

Gruppi

UpdateDatasetParameters

PathName

Specifica il nome del percorso per il set di dati che contiene i parametri che si desiderano aggiornare.

Parametri

Specificare un parametro per il set di dati che si desidera aggiornare. ?? Does this specify the new value?

Operatore Acquisisci

L'operatore Acquisisci supporta l'operazione di lettura CRUD su qualsiasi tipo di USM. I parametri identificano l'MDR e i valori del filtro UCF (entitytype, itemtype, recursive, id e updatedAfter). Inoltre, il parametro MaxNumberOfObjects limita il numero di oggetti restituiti dall'operatore.

Parametri di input

UCFBrokerURL

Definisce l'URL del broker UCF del server Catalyst. L'impostazione predefinita è URL del broker UCF nella configurazione Catalyst.

Specificare l'URL del broker di Catalyst Broker Service come segue:

`http://<hostname>:7000/ucf/BrokerService`

Quando si utilizzano comunicazioni Catalyst protette, specificare l'URL del broker protetto:

`https://<hostname>:7443/ucf/BrokerService`

MdrProduct

L'ID univoco del prodotto di connessione.

MdrProdInstance

L'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione come registrato nel broker UCF. CA Process Automation chiede al broker UCF l'elenco dei connettori disponibili e popola questo campo. Quindi è possibile selezionare il connettore dall'elenco a discesa.

entitytype

Specifica il tipo di entità. I valori possono essere "Avviso", "Elemento" o "Relazione".

Ad esempio:

`entitytype=Item`

itemtype

Specifica il tipo di elemento. Se non viene specificato, vengono recuperati tutti i tipi.

Ad esempio:

`itemtype=ComputerSystem`

recursive

Specifica se il connettore include in modo ricorsivo l'elemento, gli elementi secondari e le relazioni corrispondenti.

id

Specifica un ID oggetto specifico (corrisponde a MdrElementID)

updatedAfter

Specifica solo gli oggetti aggiornati dopo un periodo di tempo specifico.

MaxNumberOfObjects

Specifica il numero massimo di oggetti da recuperare prima che l'operatore sia completato.

Operatore Sottoscrizione a modifiche

L'operatore Sottoscrizione a modifiche supporta la sottoscrizione degli eventi su qualsiasi tipo di USM mediante i filtri UCF. I parametri identificano l'MDR e i valori del filtro UCF (entitytype, itemtype, recursive, id e updatedAfter). Inoltre, il parametro MaxNumberOfObjects limita il numero di oggetti restituiti dall'operatore. Il parametro timeOut specifica il numero di secondi trascorsi i quali la sottoscrizione scade. L'operatore è completo quando il numero di oggetti viene restituito o si verifica il timeout.

Parametri di input

Questo operatore esegue i parametri di input seguenti:

UCFBrokerURL

Definisce l'URL del broker UCF del server Catalyst. L'impostazione predefinita è URL del broker UCF nella configurazione Catalyst.

Specificare l'URL del broker di Catalyst Broker Service come segue:

`http://<hostname>:7000/ucf/BrokerService`

Quando si utilizzano comunicazioni Catalyst protette, specificare l'URL del broker protetto:

`https://<hostname>:7443/ucf/BrokerService`

MdrProduct

L'ID univoco del prodotto di connessione.

MdrProdInstance

L'ID univoco dell'istanza del prodotto di connessione come registrato nel broker UCF. CA Process Automation chiede al broker UCF l'elenco dei connettori disponibili e popola questo campo. Quindi è possibile selezionare il connettore dall'elenco a discesa.

entitytype

Specifica il tipo di entità. I valori possono essere "Avviso", "Elemento" o "Relazione".

Ad esempio:

```
entitytype=Item
```

itemtype

Specifica il tipo di elemento. Se non viene specificato, vengono recuperati tutti i tipi.

Ad esempio:

```
itemtype=ComputerSystem
```

recursive

Specifica se il connettore include in modo ricorsivo l'elemento, gli elementi secondari e le relazioni corrispondenti.

id

Indica un ID oggetto specifico (come MdrElementID).

updatedAfter

Specifica solo gli oggetti aggiornati dopo un periodo di tempo specifico.

timeOut

Specifica il numero di secondi dopo cui la sottoscrizione scade.

MaxNumberOfObjects

Specifica il numero massimo di oggetti da recuperare prima che l'operatore sia completato.

Esempio

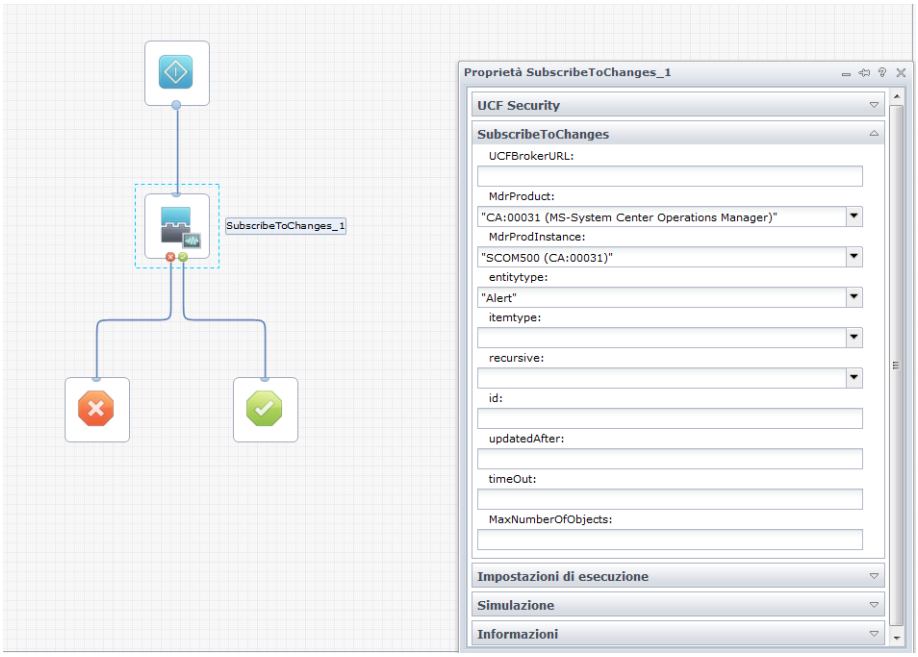
È possibile utilizzare gli operatori Catalyst direttamente nei processi per generare contenuti generici. È possibile inoltre utilizzarli come operatori di base per operatori personalizzati per contenuti specifici al prodotto.

Questo esempio descrive come creare incidenti di Service desk da Avvisi in SCOM.

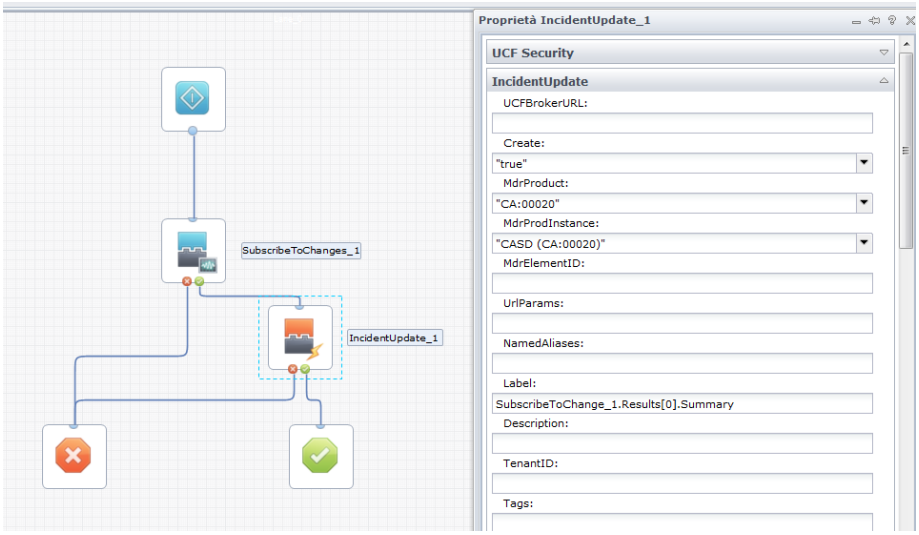
Per generare una soluzione semplice

1. Aggiungere l'operatore Sottoscrizione a modifiche a un processo.
2. Selezionare SCOM Connector (Connettore SCOM) dagli elenchi MdrProduct/MdrProdInstance e Avviso dall'elenco Tipo entità.

3. Aggiungere l'operatore IncidentUpdate al processo. Selezionare la casella di controllo Crea e Connettore CA Service Desk dall'elenco.



4. Impostare i valori delle proprietà Incidente tramite le proprietà dell'oggetto Avviso in SCOM come espressioni di variabile.



Il contenuto è ora disponibile per l'uso.

Operatori Modulo non generici

In aggiunta agli operatori CRUD generici, esistono operatori di creazione/aggiornamento specifici per ciascun tipo di USM. I parametri dell'operatore vengono creati dalle proprietà dei tipi di USM. Questi operatori sono creati in modo dinamico dallo schema USM durante l'inizializzazione di Catalyst.

Di seguito sono riportati gli operatori generati specificatamente dai tipi di USM:

- AlertUpdate
- ApplicationServerUpdate
- ApplicationSystemUpdate
- ApplicationUpdate
- AssetUpdate
- BackgroundProcessUpdate
- BinaryRelationshipsUpdate
- BootSoftwareUpdate
- BusinessProcessServerUpdate
- BusinessTransactionUpdate
- ChangeOrderUpdate
- ChangePackageUpdate
- ClusterUpdate
- CommentUpdate
- CommunicationServerUpdate
- ComplianceStatusUpdate
- ComputerSystemUpdate
- ConnectorIDUpdate
- ConnectorUpdate
- ContractUpdate
- DatabaseInstanceUpdate
- DatabaseUpdate
- DirectoryServerUpdate
- DiskPartitionUpdate
- EntityIDUpdate
- EntityUpdate
- EnvironmentSensorUpdate

- ExtensionEntityUpdate
- ExtensionRunningHardwareUpdate
- FileUpdate
- GenericIPDeviceUpdate
- GroupUpdate
- HypervisorManagerUpdate
- IncidentUpdate
- InterfaceCardUpdate
- IPConfigUpdate
- ITActivityProfileUpdate
- ITActivityTemplateUpdate
- ITActivityUpdate
- LatestUsmBuildUpdate
- LocationUpdate
- MailServerUpdate
- ManagedAccesssUpdate
- ManagementAgentUpdate
- MediaDriveUpdate
- MemoryUpdate
- MessageServerUpdate
- MultiFunctionEntityUpdate
- NetworkServerUpdate
- NetworkUpdate
- OperatingSystemUpdate
- OrganizationalEntityUpdate
- PersonUpdate
- PhysicalContainerUpdate
- PortUpdate
- PowerSupplyUpdate
- PrinterUpdate
- PrintServerUpdate
- ProblemUpdate
- ProcessorUpdate

- ProjectUpdate
- ProvisionedSoftwareUpdate
- RequestUpdate
- ResourceServerUpdate
- RouterUpdate
- RunningHardwareUpdate
- RunningSoftwareUpdate
- SecurityServerUpdate
- ServiceSpecificationUpdate
- ServiceUpdate
- SnmpV1AccessUpdate
- SnmpV3AccessUpdate
- SoftwareComponentUpdate
- StorageArrayUpdate
- StoragePoolUpdate
- StorageVolumeUpdate
- SwitchUpdate
- TablespaceUpdate
- TransactionContextUpdate
- TransactionSegmentUpdate
- TransactionServerUpdate
- VirtualizationManagerUpdate
- VirtualSystemUpdate
- VMDataStoreUpdate

Parametri di Protezione Catalyst

Ogni operatore Catalyst include parametri di Protezione Catalyst. Questi parametri supportano l'autenticazione a livello di Catalyst e di connettore.

Una volta concesso l'accesso ai nodi Catalyst, è possibile utilizzare le attestazioni per ottenere informazioni sulla protezione specifiche al connettore. Per ulteriori informazioni sulle attestazioni specifiche dei connettori, consultare la guida del connettore fornita con il connettore Catalyst adatto.

Nome utente

Definisce l'ID utente di accesso ai nodi Catalyst.

Password

Indica la password associata a Nome utente.

Poiché la password viene specificata come espressione, il testo immesso è visibile. Evitare di utilizzare stringhe letterali e specificare un'espressione che fa riferimento a una variabile di password in un set di dati globale.

Attestazioni

Queste attestazioni non sono protette da password.

Fare clic su Aggiungi e immettere il nome della prima attestazione con il relativo valore. Ripetere questa fase per ciascuna attestazione. Utilizzare le frecce su e giù per ordinare o eliminare le attestazioni necessarie.

Nome attestazione

Indica il nome dell'attestazione.

Valore attestazione

Indica il valore dell'attestazione denominata.

Attestazioni password

Queste attestazioni sono protette da password. CA Process Automation esegue la crittografia dei valori di password.

Fare clic su Aggiungi e immettere il nome della prima attestazione di password con il relativo valore. Ripetere questa fase per ciascuna attestazione di password. Utilizzare le frecce su e giù per ordinare o eliminare le attestazioni necessarie.

Nome attestazione

Indica il nome dell'attestazione.

Valore attestazione

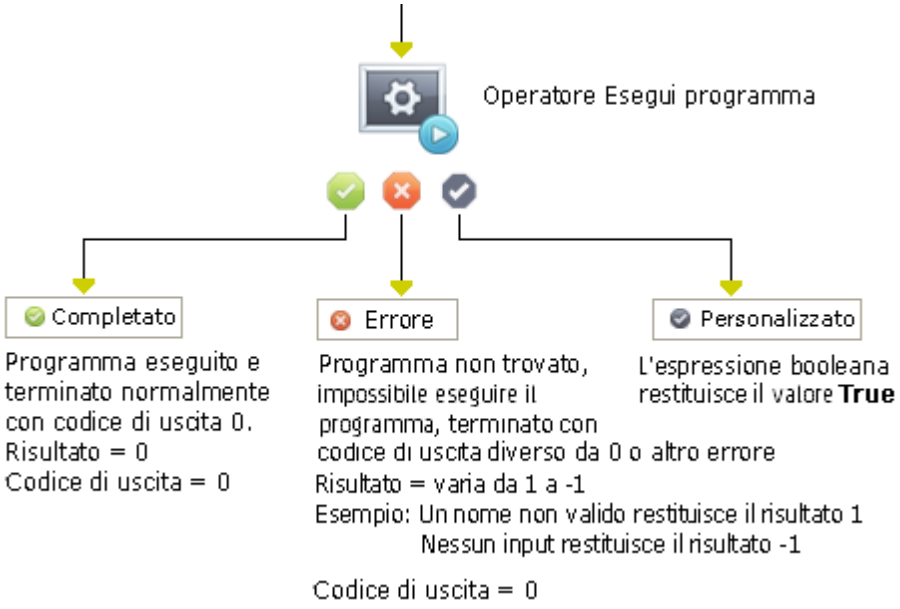
Indica il valore dell'attestazione denominata.

Capitolo 4: Esecuzione comando

Gli operatori Esecuzione comando eseguono processi e script negli ambienti operativi host.

Operatore Esegui programma

L'operatore Esegui programma avvia e monitora un programma.


Operatore Esegui programma
Completato
Programma eseguito e terminato normalmente con codice di uscita 0.
Risultato = 0
Codice di uscita = 0
Errore
Programma non trovato, impossibile eseguire il programma, terminato con codice di uscita diverso da 0 o altro errore
Risultato = varia da 1 a -1
Esempio: Un nome non valido restituisce il risultato 1
Nessun input restituisce il risultato -1
Codice di uscita = 0
Personalizzato
L'espressione booleana restituisce il valore True

Nota: per quasi tutti gli operatori, il valore Risultati è impostato su 1 in caso di esecuzione corretta e su un numero diverso da 1 in caso di esecuzione non riuscita. Per questo operatore specifico, il valore Risultati è impostato su 0 in caso di esecuzione corretta e su un numero diverso da 0 in caso di esecuzione non riuscita.

Parametri di input

Nome programma

- Destinazione UNIX: il programma deve essere un file binario o uno script shell secondo le convenzioni UNIX (la prima riga del file deve includere il percorso completo della shell, come in #!/bin/ksh).
- Destinazione Windows: il programma deve essere un file eseguibile o uno script. In genere, il file è specificato con:
  - Il nome del file da eseguire nella directory di lavoro per l'operatore

    Oppure
  - In una delle directory specificate dalla variabile di ambiente PATH sull'host di destinazione.

Il percorso relativo della directory di lavoro specificata per gli operatori Esecuzione comando di UNIX.

Profilo

UNIX

Specifica un profilo di sistema host da originare per definire le parti del contesto di esecuzione del processo.

Ad esempio:

```
/home/username/appli_1_profile
```

Se non si specifica nessun profilo, viene utilizzato il profilo specificato nelle impostazioni Proprietà di esecuzione dei comandi UNIX (a livello di categoria). Se non è specificato alcun profilo né nell'operatore, né nelle impostazioni dell'operatore, viene utilizzato solo il profilo utente che esegue il processo.

Windows

Specifica il percorso di un file batch (.bat) in Windows che imposta le variabili di ambiente da eseguire con il processo.

Le impostazioni della variabile definite dal file batch specificato sono in aggiunta alle impostazioni di variabile definite per il profilo utente che esegue il processo. Se non è specificato alcun file per questa opzione, l'operatore utilizza le impostazioni definite dal parametro del profilo shell per il processo di servizio Windows.

Directory di lavoro

In genere, questo campo specifica la cartella che contiene il file di programma o i file correlati richiesti dal programma. I file specificati senza un percorso esplicito sono creati o ricercati in questa directory.

Se non viene specificata la directory di lavoro, per impostazione predefinita è la directory principale o la directory di lavoro per l'account utente che esegue l'operatore.

UNIX

Specifica la directory di lavoro per l'operatore.

Ad esempio: "/home/user1".

ID utente

Specifica il nome utente del sistema in cui eseguire il programma. L'utente deve disporre delle autorizzazioni di esecuzione per il file.

Se si lascia questo campo vuoto, per impostazione predefinita è l'utente predefinito specificato nelle impostazioni di configurazione a livello di categoria.

È possibile specificare i nomi utente e le password a livello di categoria oppure memorizzarli in variabili di oggetto del set di dati, in modo che siano aggiornati a livello centrale senza modificare i valori di processo.

Password

Specifica la password corrente per l'ID utente specificato.

Non è consigliabile specificare la password come valore di stringa letterale. Una procedura migliore prevede di specificare la password mantenuta in una variabile di set di dati di tipo password e di passare quella variabile.

Parametri

Specifica i parametri da passare allo script.

I parametri sono passati al processo nello stesso ordine in cui sono elencati di seguito. Utilizzare i pulsanti per aggiungere, rimuovere o riordinare i parametri.

I parametri di programma vengono passati singolarmente al programma in avvio.

File di output standard

Specifica il file per acquisire il testo scritto dal programma a STDOUT.

Ad esempio:

```
/tmp/trace.log
```

È possibile specificare lo stesso file per l'errore standard e par i file di output standard. Tuttavia, non viene mantenuto alcun ordine fra i diversi tipi di output.

File degli errori standard

Specifica il file per acquisire il testo scritto dal programma a STDERR.

Ad esempio:

```
/tmp/trace.err
```

È possibile specificare lo stesso file per l'errore standard e par i file di output standard. Tuttavia, non viene mantenuto alcun ordine fra i diversi tipi di output.

Invia output ai log

I log elaborano l'output per i file di log globali.

Invia output alla variabile del set di dati

Copia l'output di un'operazione (stdout e stderr) nella variabile del set di dati dell'operatore processOutput.

Tronca file di log utilizzato per l'output standard

Sostituisce un file di log esistente con lo stesso nome ogni volta che viene scritto il nuovo output. Deselezionare questa casella di controllo per aggiungere l'output a un file di log errori esistente con lo stesso nome.

Inoltre, questa casella di controllo sostituisce un file esistente anche se è utilizzato per errori standard e la casella di controllo Tronca file di log utilizzato per gli errori standard non è selezionata.

Tronca file di log utilizzato per gli errori standard

Sostituisce un file di log errori esistente con lo stesso nome ogni volta che viene scritto il nuovo output. Deselezionare questa casella di controllo per aggiungere l'output a un file di errori esistente con lo stesso nome.

Inoltre, questa casella di controllo sostituisce un file esistente anche se è utilizzato per output standard e la casella di controllo Tronca file di log utilizzato per l'output standard non è selezionata.

Carica profilo utente del sistema operativo

Carica il profilo del sistema operativo (in genere Windows) associato all'account utente. L'ID utente specifica il profilo (oltre a quello specificato con Profilo, che indica le variabili di ambiente). In genere non viene utilizzato, tranne che per stabilire associazioni e costrutti basati su log Windows analoghi per un utente specifico. Al download delle informazioni utente da un server di dominio è associata una penalità di prestazione.

Esegui il kill del processo al termine del flusso

Il processo di sistema operativo che esegue il programma specificato viene interrotto (se non ancora terminato) una volta che il processo di CA Process Automation si completa.

Parametri di output

programName

profilo

workingDir

userID

password

parameters

stdOutFileName

stdErrFileName

isPostToGlobalLog

isPostToOutVar

isTruncateForStdOut

isTruncateForStdErr

isLoadOSProfile

isKillProcessOnFlowEnd

processOutput

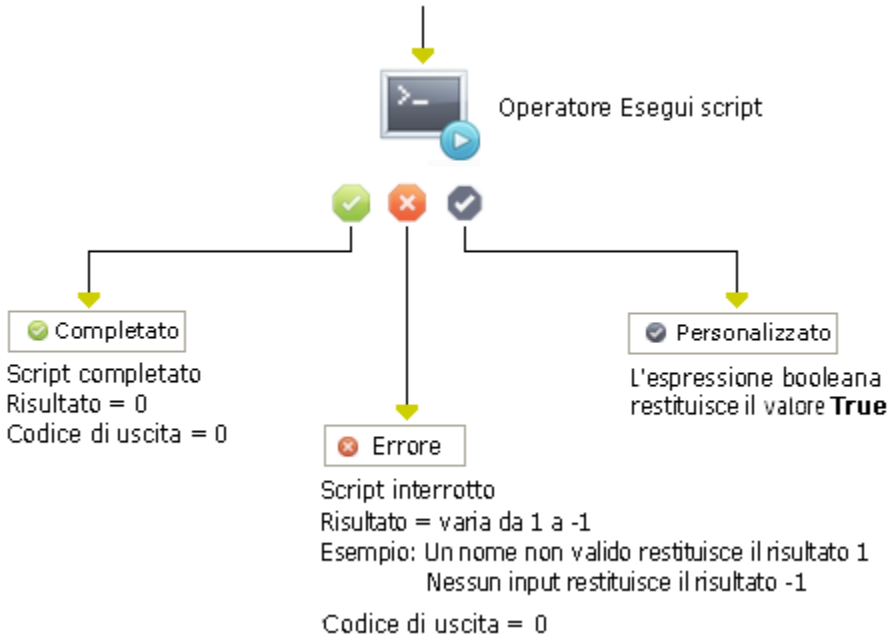
ExitCode

PID

Avvisi

Operatore Esegui script

L'operatore Esegui script esegue uno script sul computer host di un touchpoint.



Nota: Per quasi tutti gli operatori, il valore Risultati è impostato su 1 in caso di esecuzione corretta e su un numero diverso da 1 in caso di esecuzione non riuscita. Per questo operatore specifico, il valore Risultati è impostato su 0 in caso di esecuzione corretta e su un numero diverso da 0 in caso di esecuzione non riuscita.

Parametri di input

Estensione script

Per Windows, specifica l'estensione indicante il tipo di script. Selezionare un'opzione dall'elenco a discesa, oppure digitare un'estensione.

Script inline

Specifica uno script secondario per l'esecuzione dello script. Fare clic sul pulsante (...) per aprire l'editor e immettere lo script da eseguire.

UNIX

Lo script deve essere eseguito in base ai protocolli UNIX. La prima riga dello script deve indicare il percorso completo della shell utilizzata per interpretare lo script (ad esempio, #!/bin/sh).

Windows

Lo script deve essere eseguito in base all'estensione Windows specificata nel campo Estensione script.

Nota: consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti* per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'editor del codice di CA Process Automation.

Profilo

UNIX

Specifica un profilo di sistema host da utilizzare come sorgente per la definizione delle parti del contesto di elaborazione per lo script (ad esempio /home/username/appli_1_profile).

Se non viene specificato un profilo, il prodotto utilizzerà il profilo specificato nelle impostazioni delle proprietà di categoria Esecuzione comando. Il prodotto utilizza il file utente che esegue il processo quando le impostazioni delle proprietà di categoria Esecuzione comando non specificano un profilo.

Windows

Specifica il percorso di un file batch (.bat) in Windows che imposta le variabili di ambiente da eseguire con il processo. Le definizioni della variabile di ambiente nel file batch sono nel formato seguente:

```
SET SOME_ENV_VAR=/tmp/PAM.exe
SET ANOTHER_ENV_VAR=/tmp/aaaa
```

Le impostazioni della variabile definite dal file batch specificato vengono aggiunte alle impostazioni definite per il profilo utente che esegue il processo. Se l'opzione non specifica alcun file, l'operatore utilizza le impostazioni definite dal valore di parametro del profilo Shell della categoria Esecuzione comando.

Directory di lavoro

UNIX

Specifica la directory di lavoro per l'operatore (ad esempio, /home/user1). Generalmente, la directory di lavoro è la cartella contenente il file di programma o i file corrispondenti richiesti dal programma. Il prodotto esegue la ricerca nella directory di file specificati senza percorsi espliciti.

Se non viene specificata la directory di lavoro, il valore predefinito corrisponde alla directory principale dell'account utente che esegue lo script.

Windows

Specifica la directory di lavoro per l'operatore. Generalmente, la directory di lavoro è la cartella contenente il file script o i file corrispondenti richiesti dallo script.

Se non viene specificata una directory di lavoro, il valore predefinito corrisponde alla directory di lavoro dell'account utente che esegue lo script.

ID utente

Specifica il nome utente con cui eseguire lo script. L'espressione deve disporre di autorizzazioni di esecuzione per il file (ad esempio, Process.Appli_1.User). Se il campo ID utente è vuoto, il valore predefinito corrisponde all'utente specificato dalla configurazione della categoria Esecuzione comando.

I nomi utenti (e le password corrispondenti) vengono solitamente archiviati in variabili dei set di dati denominate in modo che gli utenti possano aggiornarle in modo centrale senza dover modificare i valori del processo.

Password

Specifica la password associata all'ID utente specificato. Ad esempio, l'input seguente consente di impostare la password sul valore della password variabile di processo:

```
Process.Password
```

Il prodotto generalmente confronta la password con le informazioni di sistema. Tuttavia, nei casi in cui sono definiti meccanismi di protezione non standard sull'host di destinazione, gli amministratori possono disattivare questo controllo.

Poiché la password deve essere specificata come espressione, il testo immesso deve essere visibile. Evitare l'utilizzo di stringhe letterali e fare riferimento alle variabili del set di dati di password.

Parametri

Specifica i parametri trasmessi al programma come nell'esempio specificato di seguito:

```
/tmp/input_file
/tmp/output_file
```

Il prodotto trasmette i parametri al processo nell'ordine di elenco.

I parametri di programma vengono trasmessi individualmente al programma durante l'avvio (ovvero, non vengono concatenati con spazi intermedi). Ad esempio, l'immissione della seguente espressione su una riga singola restituisce il parametro P1P2:

```
P1 + P2
```

Le espressioni seguenti immesse su due righe restituiscono due parametri, P1 e P2:

```
P1
P2
```

File di output standard

Specifica il file di output standard per lo script. Se non viene specificato il percorso completo, il valore di parametro della directory di lavoro definisce la directory principale per il percorso (ad esempio, /tmp/trace.log).

La categoria Esecuzione comando indirizza il flusso stdout dal processo al file specificato. È possibile specificare lo stesso file per l'errore standard e par i file di output standard. Tuttavia, il prodotto non mantiene un ordine corrispondenti per i tipi di output differenti.

File degli errori standard

Specifica il file degli errori standard per lo script. Se non viene specificato il percorso completo, il valore di parametro della directory di lavoro definisce la directory principale per il percorso (ad esempio, /tmp/trace.err).

La categoria Esecuzione comando indirizza il flusso stderr dal processo al file specificato. È possibile specificare lo stesso file per l'errore standard e par i file di output standard. Tuttavia, il prodotto non mantiene un ordine corrispondenti per i tipi di output differenti.

Invia output ai log

I log elaborano l'output per i file di log globali.

Invia output alla variabile del set di dati

Copia l'output di un'operazione (stdout e stderr) in una variabile del set di dati dell'operatore (ad esempio, scriptOutput).

Tronca file di log utilizzato per l'output standard

Selezionare questa casella di controllo per fare in modo che il prodotto sostituisca un file di log esistente con lo stesso nome durante la scrittura del nuovo output.

Se la casella di controllo viene selezionata, il prodotto sostituisce un file esistente anche nel caso in cui i seguenti elementi siano true:

- Il file viene utilizzato anche per l'output di errore standard
- La casella di controllo Tronca file di log utilizzato per gli errori standard viene deselezionata

Se la casella di controllo viene deselezionata, il prodotto aggiunge l'output a un file di log di errore esistente con lo stesso nome.

Tronca file di log utilizzato per gli errori standard

Selezionare questa casella di controllo per fare in modo che il prodotto sostituisca un file di errore esistente con lo stesso nome durante la scrittura del nuovo output.

Se la casella di controllo viene selezionata, il prodotto sostituisce un file esistente anche nel caso in cui i seguenti elementi siano true:

- Il file viene inoltre utilizzato per l'output standard
- La casella di controllo Tronca file di log utilizzato per l'output standard viene deselezionata

Se la casella di controllo viene deselezionata, il prodotto aggiunge l'output a un file di errore esistente con lo stesso nome.

Carica profilo utente del sistema operativo

Carica il profilo del sistema operativo (in genere Windows) associato ai seguenti elementi:

- L'account utente specificato dall'ID utente
- Il profilo specificato, che definisce le variabili di ambiente

In genere, il profilo utente del sistema operativo viene utilizzato unicamente per stabilire le associazioni e i costrutti basati sul registro Windows simili per un utente specifico. Il download delle informazioni utente a un server di dominio comporta una riduzione delle prestazioni.

Esegui il kill del processo al termine del flusso

Se l'opzione viene selezionata, il prodotto arresta il processo al completamente del flusso di processo.

Norma di esecuzione PowerShell

Per eseguire script PowerShell, Windows impone modalità di protezione conformi alla sua norma di esecuzione. La norma di esecuzione Windows PowerShell determina se l'esecuzione degli script è consentita e, in caso positivo, se è necessario firmarli digitalmente. Determina anche se è possibile caricare i file di configurazione.

La norma di esecuzione predefinita di PowerShell in Windows è limitata. Per eseguire uno script PowerShell, modificare la norma di esecuzione impostando una delle norme seguenti:

- RemoteSigned
- AllSigned
- Unrestricted

Durante l'installazione dell'agente o dell'orchestrator CA Process Automation fornisce un'opzione per impostare la norma di esecuzione dello script PowerShell su RemoteSigned (ovvero gli script scaricati devono essere firmati da un autore attendibile prima di poter essere eseguiti). Tuttavia è sempre possibile modificare la norma di esecuzione attraverso il prompt dei comandi usando il comando PowerShell seguente:

```
Set-ExecutionPolicy
```

...seguita dal nome della norma appropriata. Ad esempio, questo comando imposta la norma di esecuzione su AllSigned:

```
Set-ExecutionPolicy AllSigned
```

Parametri di output

scriptType

inLineScript

profilo

workingDir

userID

password

parameters

stdOutFileName

stdErrFileName

isPostToGlobalLog

isPostToOutVar

isTruncateForStdOut

isTruncateForStdErr

isLoadOSProfile

isKillProcessOnFlowEnd

processOutput

StartDate

StartTime

Risultato

ExitCode

PID

Motivo

Avvisi

Operatore Esegui comando SSH

L'operatore Esegui comando SSH è progettato per l'uso con destinazioni quali periferiche di rete o altre periferiche non server.

Per l'esecuzione su server remoti mediante SSH, può essere più semplice utilizzare i concetti di touchpoint proxy o gruppo host.

Nota: questo operatore non richiede all'utente di specificare la sequenza di accesso.

L'operatore Esegui comando SSH esegue le azioni seguenti:

- Apre una connessione SSH con l'host remoto.
- Invia un comando alla volta.
- Legge l'output del comando finché non visualizza il prompt che indica il completamento del comando.
- Invia il comando successivo.

È possibile impostare il tempo massimo di attesa del prompt prima di considerare non riuscito l'operatore. Verificare che questa impostazione sia superiore al tempo di esecuzione del comando più lungo che questo operatore può eseguire.

È possibile impostare questo operatore affinché passi a un utente differente (principale incluso) dopo l'accesso e prima di eseguire i comandi. Cambiare utente consente di eseguire i comandi con un utente differente. Il passaggio a un altro utente avviene in maniera interattiva.

Parametri di input

Per tutto l'input che è possibile specificare come espressione regolare in questo operatore, l'operatore fa corrispondere tutti i dati di risposta con il modello. L'operatore Esegui comando SSH non fa corrispondere il modello come una sottostringa dei dati di risposta. Un punto "." corrisponde a un nuovo terminatore della linea (può essere utilizzato per far corrispondere i dati di risposta multilinea).

Comandi

Nome host remoto

Il nome host o l'IP del computer a cui connettersi.

Usare la variabile stringa indicizzata per i comandi?

Se questa casella di controllo non è selezionata, è possibile inserire i comandi nel campo Comandi. Selezionare questo campo per specificare i comandi come variabili stringa indicizzata nel campo Comandi come variabile stringa indicizzata.

Comandi

Elenco dei comandi da eseguire sull'host remoto. Non terminare l'elenco con un comando di uscita, poiché l'operatore esce automaticamente dalla sessione SSH dopo l'esecuzione dell'ultimo comando.

Comandi come variabile stringa indicizzata

Nome della variabile del set di dati contenente un elenco dei comandi da eseguire sull'host remoto. Non terminare l'elenco con un comando di uscita, poiché l'operatore esce automaticamente dalla sessione SSH dopo l'esecuzione dell'ultimo comando.

Salvare l'output alla variabile del set di dati?

Selezionare questa casella di controllo per copiare l'output di ciascun comando nel set di dati dell'operatore. L'output di ciascun comando viene memorizzato nella variabile SSHCommandsOutput.

Limite dimensioni dell'output comando

Specifica il numero massimo di byte di ciascun output del comando da salvare nella variabile del set di dati dell'operatore. Se questo numero non viene specificato, l'operatore utilizza valore il 4096.

Prompt dei comandi utente

Questo campo ha due scopi:

- Indica che l'utente ha effettuato l'accesso. L'operatore cerca questo prompt dopo l'accesso dell'utente.
- Indica che un comando (nell'elenco dei comandi o nella matrice dei comandi eseguita nella sessione SSH con questo utente) è completato. L'operatore può quindi inviare il comando successivo nell'elenco.

In genere questo campo rappresenta un'indicazione del prompt dei comandi dell'utente. Di norma il campo viene specificato come "#", $, ">", ecc., ma deve essere specificato come un'espressione regolare. Ad esempio: ".*[$>?:#]" per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse le linee nuove) seguito da $ or > or ? or : or #. Specificare tutti i prompt che ci si aspetta di visualizzare durante l'esecuzione dei comandi.

Importante. Avviare l'espressione regolare con .* per far corrispondere tutti i dati restituiti dal comando finché il prompt non viene visualizzato. Questa espressione regolare deve corrispondere a tutto l'output dal comando fino al prompt successivo.

Nota: le parentesi vanno inserite prima e dopo $ per indicare che si tratta del carattere $. Se non è circondato da parentesi, $ ha un significato particolare nelle espressioni regolari.

Tempo di attesa per i prompt (sec):

Tempo di attesa (in secondi) di invio dei comandi dal prompt. Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore 60.

Questo campo si applica ai prompt previsti dopo l'esecuzione di ogni comando specificato nell'operatore. L'operatore non è in grado di stabilire se un comando eseguito nella sessione SSH ha restituito tutti i dati. L'operatore continua a leggere l'output del comando finché non corrisponde all'utente specificato o al Prompt del comando per il cambio di utente o finché non si attiva il timeout (a seconda della condizione che si verifica per prima). L'operatore comincia quindi a elaborare l'output del comando prima di passare al prossimo comando o a considerare l'operatore non riuscito.

Importante. Impostare questo intervallo in modo che sia superiore al tempo di esecuzione del comando più lungo eseguito dall'operatore.

Informazioni accesso remoto

Tipo di pseudoterminale

Tipo di pseudoterminale per la richiesta della connessione SSH. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello di categoria. Se il campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria. Se tale valore è vuoto, l'operatore utilizza l'impostazione predefinita VT100.

- In genere VT100 funziona nella maggior parte dei computer (specialmente su quelli basati su Linux).
- In genere VT400 funziona nella maggior parte dei computer basati su Windows. VT400 è richiesto per piattaforme Windows, soprattutto quando l'output recuperato dal server SSH (output di comando) contiene caratteri di controllo al posto di spazi. Ad esempio [19;1H al posto di uno spazio nell'output. VT400 interpreta correttamente gli spazi per Windows.

È possibile utilizzare altri tipi di terminali. Accertarsi di testarli prima di iniziare a utilizzare l'operatore nell'ambiente di produzione. Alcuni tipi di pseudoterminale sono:

- dumb
- xterm
- vt220
- vt320
- gogrid

Controllare l'installazione e la configurazione del proprio server SSH per conoscere i pseudoterminali supportati. Alcuni server SSH elencano i pseudoterminali supportati nella cartella TermInfo.

Il tipo di pseudoterminale controlla la modalità con cui gli spazi vengono visualizzati nell'output di comando. Testare questo operatore rispetto ai pseudoterminali supportati dal server SSH per individuare un pseudoterminale appropriato che restituisce correttamente gli spazi. Se gli spazi non vengono restituiti correttamente e non è disponibile alcun pseudoterminale in grado di risolvere il problema, procedere indicato di seguito:

- Modificare l'input dell'operatore per ovviare a questo limite del server SSH.
- Usare JavaScript per estrarre l'output dei comandi.

Se si richiede un pseudoterminale che non è supportato, alcuni server SSH restituiscono un errore mentre altri ignorano il tipo pseudoterminale richiesto e ne utilizzano un altro. Controllare i log del server SSH per individuare il pseudoterminale utilizzato durante l'esecuzione dell'operatore.

Porta

La porta per connettersi all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori. Se il valore predefinito per la categoria di operatori è vuoto, l'operatore utilizza il valore 22.

Nome utente

Il nome utente da utilizzare per accedere all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Usare la chiave privata per l'accesso?

Specifica se utilizzare una chiave privata per accedere all'host remoto (anziché le informazioni della password). Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori. Selezionare una delle opzioni seguenti:

True

Chiede all'operatore di utilizzare una chiave privata.

Selezionando True si abilitano i campi seguenti: Sorgente di input chiave privata, Contenuto inline della chiave privata, Chiave privata come espressione, Percorso file di chiave privata, Passphrase per la chiave. Il campo Password viene disabilitato.

Falso

Chiede all'operatore di utilizzare le informazioni di password.

Selezionando True si disabilitano i campi seguenti: Sorgente di input chiave privata, Contenuto inline della chiave privata, Espressione chiave privata, Percorso file di chiave privata, Passphrase per la chiave. Il campo Password viene abilitato.

Qualsiasi altro valore chiede all'operatore di utilizzare False e di abilitare tutti i campi (per adattarsi all'utente che inserisce un'espressione).

Password

La password utilizzata per accedere all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Sorgente di input chiave privata

Specifica come fornire la chiave privata. Selezionare una delle seguenti opzioni:

Contenuto inline

Abilita Contenuto inline della chiave privata e disabilita Espressione chiave privata e Percorso file di chiave privata.

Percorso file

Abilita Percorso file di chiave privata e disabilita Contenuto inline della chiave privata ed Espressione chiave privata.

Espressione

Abilita Espressione chiave privata e disabilita Contenuto inline della chiave privata e Percorso file di chiave privata.

Contenuto inline della chiave privata

Contenuto della chiave privata per l'accesso all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto e l'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Contenuto inline, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Percorso chiave privata

Percorso della chiave privata per l'accesso all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto e l'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Percorso file, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Espressione chiave privata

La variabile del set di dati che presenta il contenuto della chiave privata per l'accesso all'host remoto.

Nota: assicurarsi che la variabile del set di dati sia una stringa multilinea.

Passphrase per la chiave

Passphrase facoltativa per sbloccare il contenuto della chiave privata. Questo campo è richiesto se la chiave privata è stata creata con una passphrase. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori.

Una passphrase vuota per la chiave non chiede automaticamente all'operatore di ereditare il valore di Passphrase per la chiave dalle impostazioni della categoria di operatori. Di fatto, il campo Passphrase per la chiave è legato al campo Contenuto inline della chiave privata, Percorso della chiave privata o Espressione chiave privata come indicato di seguito:

- Se la passphrase per la chiave dell'operatore è specificata, viene utilizzata dall'operatore.
- Se il campo Passphrase per la chiave dell'operatore è vuoto, il Contenuto inline della chiave privata è specificato (il campo non rimane vuoto) e l'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Contenuto inline, allora l'operatore utilizza una passphrase vuota per la chiave (passphrase non impostata).

- Se il campo Passphrase per la chiave dell'operatore è vuoto, il Percorso file di chiave privata è specificato (il campo non rimane vuoto) e l'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Percorso file, allora l'operatore utilizza una passphrase vuota per la chiave (passphrase non impostata).
- Se il campo Passphrase per la chiave dell'operatore è vuoto, l'Espressione chiave privata è specificata (il campo non rimane vuoto) e l'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Espressione, allora l'operatore utilizza una passphrase vuota per la chiave (passphrase non impostata).
- Per tutti gli altri casi, l'operatore Esegui comando SSH utilizza la passphrase predefinita per la chiave.

Nota: la creazione di chiavi SSH private/pubbliche è descritta nella *Guida per l'amministratore*.

Informazioni sul cambio di utente

Eseguire i comandi/script come altro utente?

I comandi specificati devono essere eseguiti come un utente diverso? Selezionare true per cambiare utente all'accesso o false per continuare l'esecuzione come l'utente di accesso.

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Comando per il cambio di utente

Il comando per cambiare utente sull'host remoto. In genere è:

- su - nome utente

  or

- sudo su - nome utente

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Prompt di immissione password per il cambio di utente

Prompt di immissione che indica che l'host remoto richiede una password per passare a un altro utente. In genere è:

- Password:

  or

- password:

È necessario specificare questo parametro come espressione regolare. Ad esempio, .*assword: per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse nuove righe) seguito da assword:.

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Se per passare a un altro utente non viene richiesta alcuna password (ad esempio, quando si passa da un utente principale a un altro utente), è possibile inserire qualsiasi valore in questo campo. L'operatore tenta innanzitutto di far corrispondere i dati letti dalla sessione SSH dopo avere inoltrato il Comando per il cambio di utente con il Prompt di immissione password per il cambio di utente. Se l'operazione non riesce, l'operatore tenta allora di far corrispondere i dati con il Prompt del comando per il cambio di utente per verificare se è richiesta una password.

Password cambio di utente

Password per il cambio di utente. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Questo campo non viene utilizzato se il passaggio a un altro utente non richiede una password.

Prompt del comando per il cambio di utente

Questo campo ha due scopi:

- Indicare che il cambio di utente è avvenuto.
- Indicare che è terminato un comando incluso nell'elenco dei comandi o della matrice di comandi eseguiti nella sessione SSH con il nuovo utente (a cui è passato l'operatore) e che l'operatore può inviare il comando successivo nell'elenco.

In genere questo campo rappresenta un'indicazione del prompt dei comandi del nuovo utente (a cui è passato l'operatore). Di norma è "#", $, ">", ecc. È necessario specificare questo campo come un'espressione regolare. Ad esempio: ".*[$>?:#]" per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse le linee nuove) seguito da $ or > or ? or : or #. Specificare tutti i prompt che ci si aspetta di visualizzare durante l'esecuzione dei comandi. Avviare l'espressione regolare con .* per far corrispondere tutti i dati restituiti dal comando finché il prompt non viene visualizzato. Questa espressione regolare corrisponde a tutto l'output dal comando fino al prompt successivo.

Nota: le parentesi vanno inserite prima e dopo $ per indicare che si tratta del carattere $. Se non è circondato da parentesi, $ ha un significato particolare nelle espressioni regolari.

Prestare attenzione a RegEx per evitare di ottenere risultati positivi errati, ad esempio:

L'utente inserisce una password errata passando all'utente principale:

```
# su – root
Password:
```

La risposta per una password errata finisce con #:

```
su: Sorry
#
```

Che fornisce lo stesso prompt di quando l'utente inserisce una password corretta, dove la risposta finisce anche con #:

```
Sun Microsystems Inc.   SunOS 5.10      Generic January 2005
#
```

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Parametri di output

SSHSwitchUserPasswordPrompt

L'effettivo prompt di immissione password per il cambio di utente letto dalla sessione SSH entro il tempo di attesa per i prompt. Questi sono i dati che sono stati fatti corrispondere con il modello specificato nel campo Prompt di immissione password per il cambio di utente. Questo campo è vuoto se il cambio di utente non richiede alcuna password, come quando si passa da un utente principale a un qualsiasi altro utente, o se l'operatore non è configurato per il cambio utenti.

SSHSwitchUserCommandPrompt

L'effettivo prompt del comando per il cambio di utente letto dalla sessione SSH (entro il tempo di attesa per i prompt) la prima volta dopo il passaggio al nuovo utente. Questi sono i dati che sono stati fatti corrispondere con il modello specificato nel campo Prompt del comando per il cambio di utente. Questo campo è vuoto se l'operatore non è configurato per il cambio utenti.

SSHCommandsOutput

Una stringa indicizzata che contiene l'output letto da ciascun comando (entro il tempo di attesa per i prompt) eseguito sull'host remoto. L'output per ciascun comando viene troncato al valore specificato nel limite dimensione output di comando.

L'output completo di ciascun comando contiene il prompt successivo.

SSHHost

CommandsAsAnArray

parameters

CommandsArray

isPostToOutVar

PostToOutVarSizeLimit

SSHHostUserCommandPrompt

SSHHostWaitTimeout

SSHPseudoTerminalType

SSHPort

SSHUsername

SSHUsePrivateKey

SSHPassword

SSHPrivateKeyOption

SSHPrivateKey

SSHPrivateKeyVar

SSHPrivateKeyPath

SSHPrivateKeyPassphrase

SSHSwitchUser

SSHHostSwitchUserCommand

SSHHostSwitchUserPasswordPrompt

SSHHostSwitchUserPassword

SSHHostSwitchUserCommandPrompt

Porte operatore

Operazione riuscita

- L'operatore completato con successo.
- Per decidere se un comando (e l'operatore) viene completato correttamente o meno, l'operatore dipende dai modelli specificati in Prompt dei comandi utente e Prompt del comando per il cambio di utente.

  Ad esempio, un modello di ".*#" con il comando seguente: ‘badCmd’:

  1. L'operatore lo esegue:

     ```
     # badCmd
     ```

  2. L'output viene letto (che corrisponde al prompt .*#):

     ```
     badCmd:  not found
     #
     ```

  3. Eseguire il comando successivo.

Errore

- L'utente fornisce un input non valido; ad esempio, timeout prompt negativo, prompt dei comandi utente vuoto, ecc.
- Impossibile stabilire una connessione con l'host remoto. Controllare l'host remoto, il nome utente, la password e le chiavi fornite all'operatore.
- L'utente fornisce un host sconosciuto nell'host remoto.
- Impossibile autenticare l'utente sull'host remoto:
  - Autenticazione utente/password: il nome utente o la password non sono validi
  - Autenticazione utente/chiave privata:

    - Una passphrase errata viene fornita per una chiave privata protetta da passphrase: l'operatore indica che non è in grado di leggere la chiave a causa di un problema IO interno

    - Manca la passphrase per una chiave privata protetta da passphrase: l'operatore indica che la passphrase richiesta per l'autenticazione della chiave non è fornita.

    - Viene fornita una chiave privata errata: l'operatore indica che non è in grado di analizzare la chiave privata, che il formato della chiave non è supportato o che non è in grado di leggere la chiave a causa di un problema IO interno.

    - Il percorso del file della chiave privata non è valido, non esiste o non può essere letto.

- Impossibile cambiare utente. Impossibile far corrispondere i dati letti dalla sessione SSH (entro il tempo di attesa per i prompt) con il modello Prompt del comando per il cambio di utente specificato.
- Impossibile cambiare utente. Impossibile far corrispondere i dati letti dalla sessione SSH (entro il tempo di attesa per i prompt) con il modello Prompt di immissione password per il cambio di utente specificato.
- Il nome utente/la password forniti non consentono l'accesso attraverso SSH.
- L'operatore non è in grado di far corrispondere il prompt dei comandi (specificato in Prompt dei comandi utente o in Prompt del comando per il cambio di utente) con l'output letto da un comando entro il tempo di attesa per i prompt. In questo caso:
  - Il comando ha completato l'esecuzione e ha restituito dei dati che non corrispondono al modello specificato in Prompt dei comandi utente o in Prompt del comando per il cambio di utente.
  - L'esecuzione del comando sta durando più a lungo del tempo di attesa per i prompt e l'operatore ha smesso di leggere i dati di output prima del completamento del comando. Di conseguenza, non corrisponde ai dati letti con il modello specificato in Prompt dei comandi utente o in Prompt del comando per il cambio di utente. In questo caso, si deve aumentare il calore Tempo di attesa per i prompt affinché sia superiore al tempo di esecuzione del comando più lungo nell'elenco.

  Nota: in questo caso, nessuno dei comandi successivi nell'elenco viene eseguito e SSHCommandsOutput contiene solo l'output dei comandi che sono stati eseguiti in precedenza (incluso l'output letto per il comando attuale).

Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Esempio

Questo esempio illustra come l'operatore Esegui comando SSH funziona in maniera interattiva.

Attenersi alla procedura seguente::

1. Aprire una connessione SSH con l'host remoto.
2. Accedere in maniera non interattiva utilizzando uno degli elementi seguenti:
   - Un nome utente e una password.
   - Un nome utente e una chiave privata.
   - Un nome utente, una chiave privata e una passphrase, se la chiave privata è stata creata con una passphrase.

3. Leggere dalla sessione SSH finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel *Prompt dei comandi utente*. Passare al passaggio 4.
   - Il tempo di attesa per i prompt scade senza che venga individuata alcuna corrispondenza del modello specificato nel prompt dei comandi utente. Considerare l'operatore come non riuscito.
4. Determinare se l'operatore è impostato su *Eseguire i comandi come altro utente*.
   - In tal caso, andare al passaggio 5.
   - In caso contrario, andare al passaggio 6.
5. Inviare il *comando per il cambio di utente* e leggere dalla sessione SSH finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel *prompt di immissione password per il cambio di utente*, che richiede una password per cambiare utente.
     - Inviare la password per il cambio di utente.
     - Leggere dalla sessione SSH finché non si verifica uno degli eventi seguenti:

       - Si fa corrispondere il modello specificato nel *prompt del comando per il cambio di utente*. Passare al passaggio 6.

       - Il tempo di attesa per i prompt scade senza che venga individuata alcuna corrispondenza del prompt del comando per il cambio di utente. Considerare l'operatore come non riuscito.
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel *prompt del comando per il cambio di utente*, che non richiede alcuna password per cambiare utente. Passare al passaggio 6.
   - Il tempo di attesa per i prompt scade senza che venga individuata alcuna corrispondenza del *prompt di immissione password per il cambio di utente* e del *prompt del comando per il cambio di utente*. Considerare l'operatore come non riuscito.
6. L'operatore Esegui comando SSH ha effettuato l'accesso e cambiato utente, se applicabile. L'operatore è pronto per eseguire i comandi.

7. Riprodurre i comandi a ciclo continuo, inviando un comando alla volta, e leggere dalla sessione SSH finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel *prompt dei comandi utente*, se non si è passati a un altro utente. Ripetere il passaggio 7 e inviare il comando successivo.
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel *prompt del comando per il cambio di utente*, se si è passati a un altro utente. Ripetere il passaggio 7 e inviare il comando successivo.
   - Il tempo di attesa per i prompt scade senza che venga individuata alcuna corrispondenza del prompt dei comandi utente o del prompt del comando per il cambio di utente (in base a quello applicabile). Considerare l'operatore come non riuscito.

Operatore Esegui script SSH

L'operatore Esegui script SSH viene eseguito in modalità interattiva per ospitare le periferiche di rete di cui non si conosce l'eventuale presenza di un file system.

Nota: per la comunicazione SSH non interattiva, utilizzare un touchpoint proxy o un gruppo host.

L'operatore utilizza le credenziali di accesso specificate per procedere come segue:

- Aprire una connessione SSH con l'host remoto.
- Generare un oggetto "conn".

  Nota: quando si specifica uno script, BeanShell o JavaScript, l'oggetto "conn" viene reso disponibile nell'ambito di questo script.

  È possibile utilizzare i metodi pubblici dell'oggetto "conn" nello script. È possibile utilizzare questi metodi pubblici per automatizzare le operazioni eseguite su uno pseudoterminale SSH. Gli esempi includono l'invio di comandi all'host SSH remoto, l'attesa del prompt dopo l'invio di ciascun comando e il recupero dell'output di ciascun comando dal server tramite SSH.

A differenza dell'operatore Esegui script Telnet, l'operatore Esegui script SSH fornisce l'oggetto "conn" dopo avere effettuato l'accesso all'host SSH.

La differenza fra l'operatore Esegui script SSH e l'operatore Esegui comandi SSH risiede nell'operatore Esegui comandi SSH:

- L'output di **tutti** i comandi può essere salvato automaticamente nel set di dati dell'operatore.
- L'espressione regolare specificata nel campo Prompt dei comandi utente viene utilizzata per fa corrispondere il prompt dopo l'esecuzione di tutti i comandi nell'elenco.
- Il tempo di attesa per i prompt si applica a **tutti** i comandi nell'elenco, pertanto deve essere superiore al tempo di esecuzione del comando più lungo dell'elenco.

Mentre nell'operatore Esegui script SSH:

- È possibile specificare quale output di comando visualizzare o salvare nel set di dati dell'operatore richiamando i comandi seguenti in questa sequenza:
  1. 'conn.sendLine()'
  2. 'conn.waitFor()'
  3. 'conn.getLastOutput()'
- È possibile specificare un'espressione regolare diversa per far corrispondere il prompt dopo l'esecuzione di ciascun comando.
- È possibile specificare un tempo di attesa diverso per il prompt dopo l'esecuzione di ciascun comando.

Parametri di input

I parametri di input per l'operatore Esegui script SSH includono quanto segue.

Attributi script SSH

Nome host remoto

Il nome host o l'IP del computer a cui connettersi.

Tipo di script:

Il tipo dello script specificato nel campo Script inline. Effettuare una selezione tra gli script BeanShell (.bsh) e JavaScript (.js). Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito .bsh.

Script inline?

Questo operatore offre due metodi per fornire lo script: inline o come espressione. Selezionare questa casella di controllo per fornire lo script inline.

Script inline

Lo script, scritto in BeanShell o JavaScript, utilizza l'oggetto conn e l'API relativa come indicato di seguito:

- Inviare un comando all'host remoto
- Attendere che il comando venga completato
- Recuperare l'output dell'ultimo comando

Le API visualizzate dall'oggetto conn vengono descritte in maniera dettagliata in API script inline dell'operatore Esegui script SSH (a pagina 108).

Script come espressione

Fornisce lo script come espressione. Consultare il campo Script inline per ottenere informazioni sullo script stesso.

Parametri

I parametri di CA Process Automation da passare allo script. È possibile passare allo script solo tipi di parametro di CA Process Automation semplici, come indicato di seguito:

- PAM Boolean viene passato come un oggetto Boolean.
- PAM Date viene passato come un oggetto Date.
- PAM Double viene passato come un oggetto Double.
- PAM Integer viene passato come un oggetto Integer.
- PAM Long viene passato come un oggetto Long.
- PAM String viene passato come un oggetto String.
- PAM Object Reference viene passato come un oggetto String.

Non è possibile passare i tipi di parametri di CA Process Automation complessi (tipi indicizzati, Value Map, ecc.) allo script.

Lo script può accedere a questi oggetti attraverso la matrice args degli oggetti, dove args[0] corrisponde al primo parametro nell'elenco, args[1] corrisponde al secondo parametro ecc.

Nomi variabile di output

Nome delle variabili create nello script da salvare nel set di dati dell'operatore una volta conclusa l'esecuzione dello script.

È necessario definire le variabili nell'ambito di applicazione dello script affinché siano visibili al termine dell'esecuzione e possano essere salvate nel set di dati dell'operatore.

Le variabili di output vengono salvate come indicato di seguito:

- L'oggetto Boolean viene salvato come PAM Boolean.
- L'oggetto Date viene salvato come PAM Date.

- L'oggetto Integer viene salvato come PAM Integer.
- L'oggetto Number viene salvato come PAM Long o Double.
- L'oggetto String viene salvato come PAM string.
- L'oggetto Character viene salvato come PAM string.
- Una matrice di oggetti viene salvata come un tipo PAM indicizzato, in cui il tipo PAM viene definito dal tipo del primo oggetto nella matrice di oggetti.
- L'opzione Non definito è salvata come una stringa di PAM indefinita come il relativo valore (alla variabile non è stato assegnato un valore).

API script inline dell'operatore Esegui script SSH

Viene utilizzato uno script scritto in BeanShell o JavaScript per il campo Script inline dell'operatore Esegui script SSH. Lo script utilizza l'oggetto conn, mostrato con le API seguenti:

`void send (String str, boolean log) genera un'eccezione`

Questo metodo invia i dati all'host remoto.

String str

Definisce i dati da inviare all'host remoto.

boolean log

Visualizza o nasconde i dati inviati all'host remoto nei log di CA Process Automation.

Per effettuare il debug, seguire l'interazione tra l'operatore e l'host remoto. Impostare il codice seguente nel file <*install_dir*>/server/conf/log4j.xml:

```
<category name="com.company.c2o.servicegroup.netutils">


   <priority value="DEBUG" />
</category>
```

Impostare anche il file di log (c2o.log) di CA Process Automation per accettare le istruzioni di DEBUG in log4j.xml.

Quando si imposta il livello di debug, la categoria di operatore Esecuzione comando avvia l'accesso al file di log (c2o.log) di CA Process Automation a livello di DEBUG. I log di CA Process Automation riportano qualsiasi dato inviato all'host remoto tramite i comandi send o sendLine.

Valori:

True: registra il valore String str all'accesso al livello DEBUG.

False: non registra il valore String str.

Nota: c2o.log rappresenta il file di log di CA Process Automation, *non* i log di processo. Gli operatori non scrivono messaggi nel log di processo.

Questo metodo non prevede alcune valore restituito. Viene generata un'eccezione se l'API non riesce a scrivere i dati sull'host remoto.

`public void sendLine (String str, boolean log) genera un'eccezione`

Questo metodo aggiunge un carattere di nuova riga ai dati e lo invia all'host remoto. Per obbligare l'host remoto ad avviare l'esecuzione del comando inviato nel parametro, utilizzare questo metodo.

Questo metodo presenta gli stessi parametri e valori quando void send (String str, boolean log) genera un'eccezione.

`void send (String str) genera un'eccezione`

Questo metodo è equivalente a Send (String str, True).

`void sendLine (String str) genera un'eccezione`

Questo metodo è equivalente a SendLine (String str, True).

`public boolean waitFor(String pattern, int timeout) throws Exception`

Questo metodo legge l'output dall'host remoto e si arresta quando si verifica uno dei risultati seguenti:

- L'output corrisponde al modello specificato nei parametri.
- L'intervallo di timeout è scaduto.

L'output ricevuto dall'host remoto durante ciascuna chiamata del metodo waitFor viene memorizzato in un buffer accessibile attraverso il metodo getLastOutput(). Ciascuna chiamata di waitFor sovrascrive il contenuto del buffer della chiamata precedente.

La chiamata successiva di waitFor avvia la lettura dell'output dal punto in cui è stata interrotta per la chiamata di waitFor precedente. Questo risultato è importante quando si utilizza il metodo con getLastOutput.(). Ad esempio, se una chiamata di waitFor non restituisce l'intero output del comando, la chiamata successiva può contenere l'output restante dal comando precedente.

Importante. Per evitare di combinare l'output del comando precedente con quello del comando corrente, chiamare il metodo waitFor dopo ogni chiamata di sendLine.

Gli operatori dello script Telnet e dello SSH utilizzano i meccanismi diversi per leggere i dati dall'host remoto:

- waitFor di Telnet comincia a leggere i dati direttamente dall'host e crea le corrispondenze durante la lettura dall'host.
- waitFor di SSH recupera i dati letti da un buffer fino a un determinato punto e crea le corrispondenze con il modello.
- La chiamata di waitFor dopo ogni chiamata di sendLine produce un comportamento analogo per gli operatori SSH e Telnet.

I parametri includono:

String pattern

Definisce un'espressione regolare per creare corrispondenze con i dati letti dall'host remoto. In genere, questo modello corrisponde a qualsiasi dato fino al prompt successivo (ad esempio, ".*[$]"). Poiché è possibile creare una corrispondenza e recuperare i dati di output del comando, incluse le nuove righe fino al prompt successivo, iniziare il modello con .*.

Nota: Il metodo trova la corrispondenza con il modello di tutti i dati letti durante la chiamata di waitFor. Il metodo non fa corrispondere il modello come una sottostringa dei dati letti. Inoltre, un punto (.) può corrispondere al termine di una nuova riga, pertanto è utilizzabile per la corrispondenza dei dati di risposta multiriga.

Int timeout

Definisce l'intervallo, espresso in secondi, di lettura dei dati dall'host remoto e di creazione della corrispondenza con il modello.

I valori restituiti sono valori booleani:

True

I dati letti prima della scadenza del timeout corrispondono al modello.

Falso

I dati letti prima della scadenza del timeout non corrispondono al modello.

Nota: Il metodo restituisce un valore non appena viene trovata la corrispondenza con il modello o alla scadenza del timeout.

Viene generata un'eccezione nei casi seguenti:

- Il parametro Int timeout è minore o uguale a 0.
- Il parametro String pattern è null o vuoto.
- Non è possibile leggere i dati dalla sessione SSH.
- Il modello contiene una sintassi non valida.
- Si verifica un errore mentre si crea la corrispondenza tra il modello e i dati ricevuti.

```
public String getLastOutput()
```

Questo metodo restituisce il contenuto del buffer nel punto in cui l'ultima chiamata di waitFor ha salvato i dati letti dall'host remoto. Questi dati non sempre corrispondono al modello di waitFor. Il buffer memorizza i dati più recenti letti con la chiamata di waitFor, indipendentemente se è stato restituito un valore True o False.

Questo metodo non comprende parametri.

Questo metodo non genera eccezioni.

Informazioni accesso remoto

Tipo di pseudoterminale

Tipo di pseudoterminale per la richiesta della connessione SSH. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se il campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori. Se tale valore è vuoto, l'operatore utilizza l'impostazione predefinita VT100.

- In genere VT100 funziona nella maggior parte dei computer (specialmente su quelli basati su Linux).
- In genere VT400 funziona nella maggior parte dei computer basati su Windows. VT400 è richiesto per piattaforme Windows, soprattutto quando l'output recuperato dal server SSH (output di comando) contiene caratteri di controllo al posto di spazi. Ad esempio [19;1H al posto di uno spazio nell'output. VT400 interpreta correttamente gli spazi per Windows.

È possibile utilizzare altri tipi di terminali. Accertarsi di testarli prima di iniziare a utilizzare l'operatore nell'ambiente di produzione. Alcuni tipi di pseudoterminale sono:

- dumb
- xterm
- vt220
- vt320
- gogrid

Controllare l'installazione e la configurazione del proprio server SSH per conoscere i pseudoterminali supportati. Alcuni server SSH elencano i pseudoterminali supportati nella cartella TermInfo.

Il tipo di pseudoterminale controlla la modalità con cui gli spazi vengono visualizzati nell'output di comando. Testare questo operatore rispetto ai pseudoterminali supportati dal server SSH per individuare un pseudoterminale appropriato che restituisce correttamente gli spazi. Se gli spazi non vengono restituiti correttamente e non è disponibile alcun pseudoterminale in grado di risolvere il problema, procedere indicato di seguito:

- Modificare l'input dell'operatore per ovviare a questo limite del server SSH.
- Usare JavaScript per estrarre l'output dei comandi.

Se si richiede un pseudoterminale che non è supportato, alcuni server SSH restituiscono un errore mentre altri ignorano il tipo pseudoterminale richiesto e ne utilizzano un altro. Controllare i log del server SSH per individuare il pseudoterminale utilizzato durante l'esecuzione dell'operatore.

Porta

La porta per effettuare l'accesso all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori. Se il valore predefinito per la categoria di operatori è vuoto, l'operatore utilizza il valore 22.

Nome utente

Nome utente utilizzato per l'accesso all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Usare la chiave privata per l'accesso?

Specifica se utilizzare una chiave privata per accedere all'host remoto (anziché le informazioni della password). Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori. Selezionare una delle opzioni seguenti:

True

Chiede all'operatore di utilizzare una chiave privata.

Selezionando True si abilitano i campi seguenti: Sorgente di input chiave privata, Contenuto inline della chiave privata, Chiave privata come espressione, Percorso file di chiave privata, Passphrase per la chiave. Il campo Password viene disabilitato.

Falso

Chiede all'operatore di utilizzare le informazioni di password.

Selezionando True si disabilitano i campi seguenti: Sorgente di input chiave privata, Contenuto inline della chiave privata, Espressione chiave privata, Percorso file di chiave privata, Passphrase per la chiave. Il campo Password viene abilitato.

Qualsiasi altro valore chiede all'operatore di utilizzare False e di abilitare tutti i campi (per adattarsi all'utente che inserisce un'espressione).

Password

La password utilizzata per accedere all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Sorgente di input chiave privata

Specifica come fornire la chiave privata. Selezionare una delle seguenti opzioni:

Contenuto inline

Abilita Contenuto inline della chiave privata e disabilita Espressione chiave privata e Percorso file di chiave privata

Espressione

Abilita Espressione chiave privata e disabilita Contenuto inline della chiave privata e Percorso file di chiave privata

Percorso file

Abilita Percorso file di chiave privata e disabilita Contenuto inline della chiave privata ed Espressione chiave privata

Contenuto inline della chiave privata

Contenuto della chiave privata per l'accesso all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto e l'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Contenuto inline, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Chiave privata come espressioni

La variabile del set di dati che presenta il contenuto della chiave privata per l'accesso all'host remoto.

Nota: assicurarsi che la variabile del set di dati sia una stringa multilinea.

Percorso file di chiave privata

Percorso della chiave privata per l'accesso all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto e l'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Percorso file, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori.

Passphrase per la chiave

Passphrase facoltativa per sbloccare il contenuto della chiave privata. Questo campo è richiesto se la chiave privata è stata creata con una passphrase. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori.

Una passphrase vuota per la chiave non chiede automaticamente all'operatore di ereditare il valore di Passphrase per la chiave dalla categoria di operatori. Di fatto, il campo Passphrase per la chiave è legato al campo Contenuto inline della chiave privata, Percorso file di chiave privata o Chiave privata come espressioni come indicato di seguito:

- Se la passphrase per la chiave dell'operatore è specificata, l'operatore la utilizza.
- L'operatore utilizza una passphrase vuota per la chiave (passphrase non impostata) se vengono soddisfatte le condizioni seguenti:
  - Il campo Passphrase per la chiave dell'operatore è vuoto
  - Il campo Contenuto inline della chiave privata è specificato (non vuoto)
  - L'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Contenuto inline
- L'operatore utilizza una passphrase vuota per la chiave (passphrase non impostata) se vengono soddisfatte le condizioni seguenti:
  - Il campo Passphrase per la chiave dell'operatore è vuoto
  - Il campo Percorso file di chiave privata è specificato (non vuoto)
  - L'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Percorso file
- L'operatore utilizza una passphrase vuota per la chiave (passphrase non impostata) se vengono soddisfatte le condizioni seguenti:
  - Il campo Passphrase per la chiave dell'operatore è vuoto
  - Il campo Chiave privata come espressioni è specificato (non vuoto)
  - L'opzione Sorgente di input chiave privata è impostata su Espressione

Per tutti gli altri casi, l'operatore Esegui script SSH utilizza la Passphrase predefinita per la chiave.

Nota: la creazione di chiavi private/pubbliche SSH è descritta nella *Guida per l'amministratore del contenuto* di CA Process Automation.

Parametri di output

Ciascuna variabile contenuta nell'elenco Nomi variabile di output viene creata con il tipo di CA Process Automation corrispondente.

Se un nome variabile contenuto nell'elenco Nomi variabile di output non esiste nello script, l'operatore crea la variabile corrispondente come una stringa vuota.

L'interprete BeanShell offre un ambiente efficiente in cui, se lo script genera un'eccezione o contiene un errore, le variabili definite e inizializzate nello script prima dell'occorrenza dell'errore possono essere recuperate con i relativi valori. D'altro canto, l'interprete di JavaScript non consente il recupero di nessuna variabile con il relativo valore se lo script genera un'eccezione o contiene un errore.

I parametri di output includono:

SSHHost

inLineScriptLanguage

inlineScriptType

inLineScript

scriptExpression

parameters

outputVariables

SSHPseudoTerminalType

SSHPort

SSHUsername

SSHUsePrivateKey

SSHPassword

SSHPrivateKeyOption

SSHPrivateKey

SSHPrivateKeyVar

SSHPrivateKeyPath

SSHPrivateKeyPassphrase

Porte operatore

Operazione riuscita

L'operatore completato con successo.

Errore

L'operatore non viene eseguito per uno dei motivi seguenti

- L'utente fornisce un input non valido; ad esempio: script inline vuoto, host remoto vuoto, porta negativa, nome utente vuoto, ecc.
- L'utente specifica un tipo di script inline diverso da ".bsh" e ".js".

- Impossibile stabilire una connessione con l'host remoto. Controllare l'host remoto e la porta fornita all'operatore.
- L'utente fornisce un host sconosciuto nell'host remoto.
- Impossibile autenticare l'utente sull'host remoto:
  - Autenticazione utente/password: il nome utente o la password non sono validi.
  - Autenticazione utente/chiave privata:

    - Una passphrase errata viene fornita per una chiave privata protetta da passphrase: l'operatore indica che non è in grado di leggere la chiave a causa di un problema IO interno

    - Manca la passphrase per una chiave privata protetta da passphrase: l'operatore indica che la passphrase richiesta per l'autenticazione della chiave non è fornita.

    - Viene fornita una chiave privata errata: l'operatore indica che non è in grado di analizzare la chiave privata, che il formato della chiave non è supportato o che non è in grado di leggere la chiave a causa di un problema IO interno.

    - Il percorso del file della chiave privata non è valido, non esiste o non può essere letto.
- Il nome utente/la password forniti non consentono l'accesso attraverso SSH.
- L'utente fornisce un tipo di dati complesso nell'elenco dei parametri. Non è possibile passare tipi di valore complessi (matrici, ValueMap, ecc.) allo script. Utilizzare tipi di valore semplici, come Double, Integer, Long, String, Date e Boolean.
- Quando si esegue uno script ".bsh" o ".js":
  - Errore di analisi o sintassi durante la valutazione dello script.
  - Lo script ha generato un'eccezione.
  - Si è verificato un errore durante l'esecuzione dello script.
  - Errore durante il recupero di una variabile dall'ambito di applicazione dello script (al termine dell'esecuzione).

Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

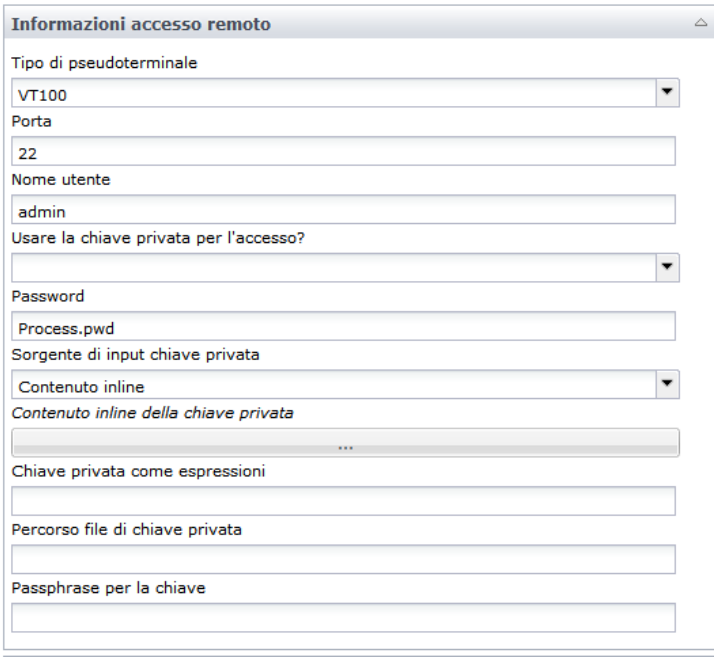
Esempio

La procedura seguente è un esempio di utilizzo dell'operatore Esegui script SSH.

Attenersi alla procedura seguente::

1. L'operatore Esegui script SSH legge le credenziali di accesso specificate e le utilizza come indicato di seguito:
   - Per connettersi e all'host SSH remoto ed effettuare l'autenticazione.
   - Per creare l'oggetto "conn".

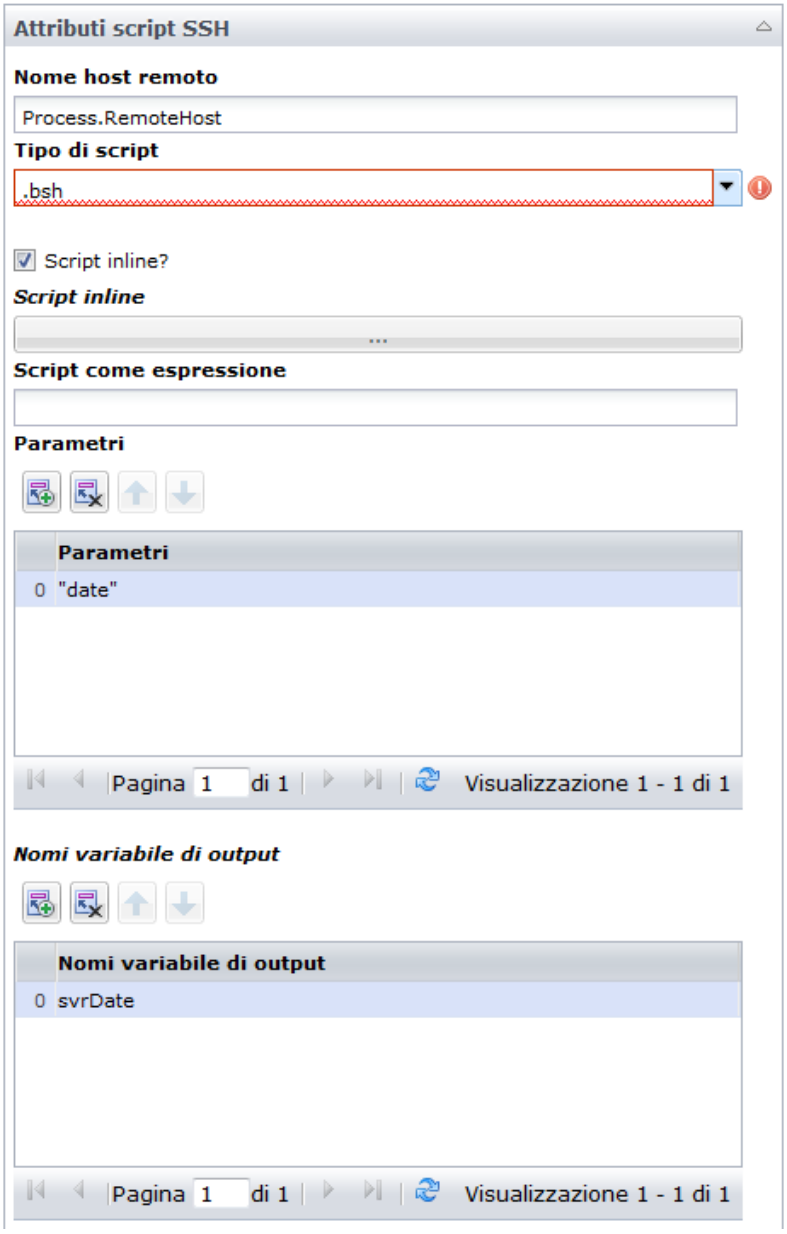
   Segue l'esempio di un riquadro Informazioni accesso remoto completato per questo operatore:



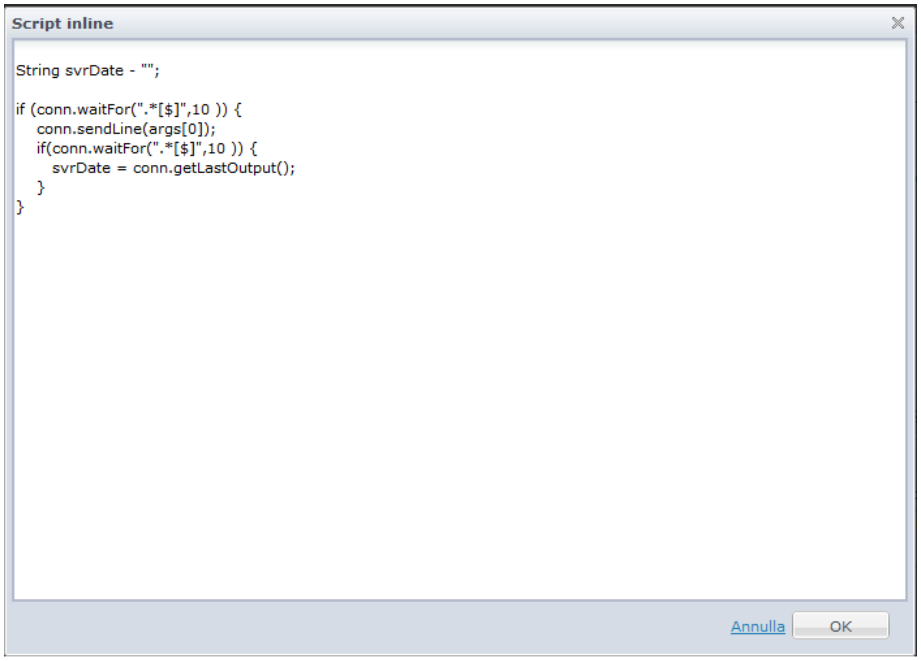
2. Completare Parametri script come segue:
   a. Specificare il nome host remoto.
   b. Specificare i parametri da passare allo script, in cui i valori seguono in questo esempio:

      Una stringa il cui valore è la parola: data.
   c. Specificare il nome delle variabili di output che vengono create nello script (BeanShell o JavaScript) e che si desidera salvare nel set di dati dell'operatore al termine dell'esecuzione (qui, "svrDate").

      Nota: attualmente la creazione di variabili del set di dati direttamente dallo script non è supportata.


Attributi script SSH
Nome host remoto
Process.RemoteHost
Tipo di script
.bsh
Script inline?
Script inline
...
Script come espressione
Parametri
Parametri
0 "date"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 1 di 1
Nomi variabile di output
Nomi variabile di output
0 svrDate
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 1 di 1

3. In Script inline, si utilizza l'oggetto conn come illustrato nell'esempio di script shell bean seguente:



   a. Creare la variabile svrDate in modo che sia visibile nell'ambito dello script e possa essere salvata nel set di dati dell'operatore al termine dell'esecuzione.

   b. Utilizzare “conn.waitFor()” per attendere il primo prompt “.*[$]” (Reg Ex) fino a 10 secondi.

   c. Se il prompt viene individuato entro 10 secondi, utilizzare "conn.sendLine()" per inviare il valore del primo parametro passato allo script, seguito da un nuovo carattere linea. In questo esempio, il valore è: args[0] = la parola "data".

   d. Utilizzare “conn.waitFor()” per attendere il prompt successivo “.*[$]” (Reg Ex) fino a 10 secondi.

   e. Se il prompt viene individuato entro 10 secondi, utilizzare ‘conn.getLastOutput()’ per recuperare l'output letto durante l'ultima chiamata del metodo waitFor e memorizzarlo in svrDate.

Alla fine dell'esecuzione, l'operatore salva l'oggetto stringa svrDate come una stringa di CA Process Automation nel set di dati dell'operatore.

Nota: il prompt corrispondente viene visualizzato nell'output restituito da conn.getLastOutput(). Alcuni server SSH restituiscono due volte questo prompt nell'output, mentre altri lo restituiscono una volta.

Operatore Esegui comando Telnet

L'operatore Esegui comando Telnet esegue le azioni seguenti:

- Apre una connessione Telnet con l'host remoto.
- Invia un comando alla volta.
- Legge l'output del comando finché non visualizza il prompt che indica l'avvenuto completamento del comando.
- Invia il comando successivo.

Nota: l'operatore Esegui comando Telnet e l'operatore Esegui comando SSH accedono all'host remoto in maniera diversa. L'operatore Esegui comando Telnet effettua l'accesso in maniera interattiva.

È possibile impostare il tempo massimo di attesa del prompt prima di considerare non riuscito l'operatore. Verificare che questa impostazione sia superiore al tempo di esecuzione del comando più lungo eseguito da questo operatore.

È possibile impostare l'operatore Esegui comando Telnet affinché passi a un utente differente (principale incluso) dopo l'accesso e prima di eseguire i comandi. Il cambio degli utenti consente l'esecuzione dei comandi successivi da parte di un utente differente. Il passaggio a un altro utente avviene in maniera interattiva.

Parametri di input

Note:

- Per tutto l'input che è possibile specificare come espressione regolare nell'operatore Esegui comando Telnet:
  - L'operatore fa corrispondere tutti i dati di risposta con il modello.
  - L'operatore non fa corrispondere il modello come una sottostringa dei dati di risposta.
- Un punto "." corrisponde a un nuovo terminatore della linea (può essere utilizzato per far corrispondere i dati di risposta multilinea).

Comandi

Nome host remoto

Il nome host o l'IP del computer a cui connettersi.

Usare la variabile stringa indicizzata per i comandi?

Se questa casella di controllo non è selezionata, è possibile inserire i comandi nel campo Comandi. Selezionare questa opzione per specificare i comandi come variabili stringa indicizzata nel campo Comandi come variabile stringa indicizzata.

Comandi

Elenco dei comandi da eseguire sull'host remoto. Non terminare l'elenco con un comando di uscita, poiché l'operatore esce automaticamente dalla sessione Telnet dopo l'esecuzione dell'ultimo comando.

Comandi come variabile stringa indicizzata

Nome della variabile del set di dati contenente un elenco dei comandi da eseguire sull'host remoto. Non terminare l'elenco con un comando di "uscita"'. L'operatore esce automaticamente dalla sessione Telnet dopo l'esecuzione dell'ultimo comando.

Salvare l'output alla variabile del set di dati?

Selezionare questa casella di controllo per copiare l'output di ciascun comando nel set di dati dell'operatore. L'output di ciascun comando viene memorizzato nella variabile TelnetCommandsOutput.

Limite dimensioni variabile del set di dati di output del comando (byte)

Specificare il numero massimo di byte di ciascun output comando da salvare nella variabile del set di dati dell'operatore. Se questo numero non è specificato, l'operatore utilizza il valore 4096.

Informazioni accesso remoto

Tipo di pseudoterminale

Tipo di pseudoterminale per la richiesta della connessione Telnet. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se il campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori. Se tale valore è vuoto, l'operatore utilizza l'impostazione predefinita VT100.

- In genere VT100 funziona nella maggior parte dei computer (specialmente su quelli basati su Linux).
- In genere VT400 funziona nella maggior parte dei computer basati su Windows. VT400 è richiesto per piattaforme Windows, soprattutto quando l'output recuperato dal server Telnet (output di comando) contiene caratteri di controllo al posto di spazi. Ad esempio [19;1H al posto di uno spazio nell'output. VT400 interpreta correttamente gli spazi per Windows.

È possibile utilizzare altri tipi di terminali. Accertarsi di testarli prima di iniziare a utilizzare l'operatore nell'ambiente di produzione. Alcuni tipi di pseudoterminale sono:

- dumb
- xterm
- vt220
- vt320
- gogrid

Controllare l'installazione e la configurazione del proprio server Telnet per conoscere i pseudoterminali supportati.

Il tipo di pseudoterminale controlla la modalità con cui gli spazi vengono visualizzati nell'output di comando. Testare questo operatore rispetto ai pseudoterminali supportati dal server Telnet per individuare un pseudoterminale appropriato che restituisce correttamente gli spazi. Se gli spazi non vengono restituiti correttamente e non è disponibile alcun pseudoterminale in grado di risolvere il problema, procedere indicato di seguito:

- Modificare l'input dell'operatore per ovviare a questo limite del server Telnet.
- Usare JavaScript per estrarre l'output dei comandi.

Se si richiede un pseudoterminale che non è supportato, alcuni server Telnet restituiscono un errore mentre altri ignorano il tipo pseudoterminale richiesto e ne utilizzano un altro. Controllare i log del server Telnet per individuare il pseudoterminale utilizzato durante l'esecuzione dell'operatore.

Porta remota

La porta per connettersi all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori- Se il valore predefinito per la categoria è vuoto, l'operatore utilizza il valore 23.

Timeout di connessione (sec)

Timeout di connessione (in secondi) prima di annullare il tentativo di connessione. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello della categoria di operatori. Se il valore predefinito per la categoria è vuoto, l'operatore utilizza il valore 20.

Schema di accesso

Lo schema di accesso; selezionare uno dei seguenti elementi:

0

Chiede all'operatore di utilizzare il nome utente e la password

1

Chiede all'operatore di utilizzare solo la password, disattivando i campi seguenti: Prompt di testo password e Password

2

Chiede all'operatore di non utilizzare nessun nome utente e nessuna password, disattivando i campi seguenti: Prompt di accesso utente, Nome utente, Prompt di testo password e Password

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se non si specifica alcun valore e si lascia vuoto il campo, l'operatore utilizza il valore impostato a livello della categoria di operatori. Qualsiasi altro valore chiede all'operatore di utilizzare il nome utente e la password.

Prompt di accesso utente

Il prompt di testo che indica che l'host remoto richiede un ID di accesso per effettuare l'accesso. In genere è:

- Login:

  o

- login:

È necessario specificare questo parametro come espressione regolare. Ad esempio: ".*ogin: " per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse le linee nuove) seguito da "ogin: ".

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Nome utente

Nome utente da utilizzare per l'accesso all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Prompt di immissione password utente

Il prompt di testo che indica che l'host remoto richiede una password affinché l'utente possa effettuare l'accesso. In genere è:

- Password:

  o

- password:

È necessario specificare questo parametro come espressione regolare. Ad esempio, ".*assword: " per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse le linee nuove) seguito da "assword: ". Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Password

La password utilizzata per accedere all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Prompt dei comandi utente

Questo campo ha due scopi:

- Indicare che l'utente ha effettuato l'accesso.
- Comunicare il completamento di un comando incluso nell'elenco dei comandi o della matrice di comandi eseguiti nella sessione Telnet con questo utente e indicare che l'operatore può inviare il comando successivo nell'elenco.

In genere questo campo rappresenta un'indicazione del prompt dei comandi dell'utente. Di norma è "#", $, ">", ecc. ma deve essere specificato come un'espressione regolare. Ad esempio: ".*[$>?:#]" per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse le linee nuove) seguito da $ or > or ? or : or #. Specificare tutti i prompt che si prevede di visualizzare durante l'esecuzione dei comandi. L'espressione regolare deve iniziare con .* per essere in grado di far corrispondere tutti i dati restituiti dal comando finché il prompt non viene visualizzato. Questa espressione regolare deve essere in grado di effettuare la corrispondenza con tutto l'output dal comando fino al prompt successivo.

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Nota: le parentesi vanno inserite prima e dopo $ per indicare che si tratta del carattere $. Se non è circondato da parentesi, $ ha un significato particolare nelle espressioni regolari.

Tempo di attesa per i prompt

Tempo di attesa (in secondi) di invio dei comandi dal prompt. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria. Se il valore predefinito è vuoto, l'operatore utilizza il valore 60.

Questo campo si applica ai prompt previsti dopo ciascun comando di accesso e dopo i comandi per il cambio di utente e anche ai prompt previsti dopo avere eseguito ciascun comando specificato nell'operatore. L'operatore non può stabilire se un comando eseguito nella sessione Telnet ha restituito tutti i suoi dati; pertanto continua a leggere l'output del comando finché non corrisponde all'utente specificato o al prompt del comando per il cambio di utente o finché non si verifica il timeout (a seconda della condizione che si verifica per prima). L'operatore comincia quindi a elaborare l'output del comando prima di passare al comando prossimo o a considerare non riuscito l'operatore.

Importante. Impostare questo intervallo in modo che sia superiore al tempo di esecuzione del comando più lungo che l'operatore deve eseguire.

Informazioni sul cambio di utente

Eseguire i comandi/script come altro utente?

Lo script o i comandi specificati devono essere eseguiti come un utente diverso? Selezionare True o False.

- Se True, l'utente che ha effettuato l'accesso passa a un altro utente prima di eseguire i comandi.
- Se False, i campi seguenti vengono disabilitati: Comando per il cambio di utente, Prompt di immissione password per il cambio di utente, Password cambio di utente e Prompt del comando per il cambio di utente.

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Comando per il cambio di utente

Il comando per cambiare utente sull'host remoto. In genere è:

- su - nome utente

  or

- sudo su - nome utente

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Prompt di immissione password per il cambio di utente

Prompt di immissione che indica che l'host remoto richiede una password per passare a un altro utente. In genere è:

- Password:

  or

- password:

È necessario specificare questo parametro come espressione regolare. Ad esempio, .*assword: per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse nuove righe) seguito da assword:.

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Se per passare a un altro utente non viene richiesta alcuna password (ad esempio, quando si passa da un utente principale a un altro utente), è possibile inserire qualsiasi valore in questo campo. L'operatore tenta innanzitutto di far corrispondere i dati letti dalla sessione Telnet dopo avere inoltrato il Comando per il cambio di utente con il Prompt di immissione password per il cambio di utente. Se l'operazione non ha successo, l'operatore tenta allora di far corrispondere i dati con il Prompt del comando per il cambio di utente per verificare se è richiesta una password.

Password cambio di utente

Password per il cambio di utente. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Questo campo non viene utilizzato se il passaggio a un altro utente non richiede una password.

Prompt del comando per il cambio di utente

Questo campo ha due scopi:

- Indicare che il cambio di utente è avvenuto.
- Per comunicare il completamento di un comando incluso nell'elenco dei comandi o della matrice di comandi eseguita nella sessione Telnet con il nuovo utente (a cui è passato l'operatore) e per indicare che l'operatore può inviare il comando successivo nell'elenco.

In genere questo campo rappresenta un'indicazione del prompt dei comandi del nuovo utente (a cui è passato l'operatore). Di norma è "#", $, ">", ecc. Deve essere specificato come un'espressione regolare.

Ad esempio: ".*[$>?:#]" per la corrispondenza di qualsiasi input (incluse le linee nuove) seguito da $ or > or ? or : or #. Specificare tutti i prompt che ci si aspetta di visualizzare durante l'esecuzione dei comandi. Anche l'espressione regolare deve iniziare con .* per far corrispondere tutti i dati restituiti dal comando finché il prompt non viene visualizzato. Questa espressione regolare deve essere in grado di effettuare la corrispondenza con tutto l'output dal comando fino al prompt successivo.

Nota: le parentesi vanno inserite prima e dopo $ per indicare che si tratta del carattere $. Se non è circondato da parentesi, $ ha un significato particolare nelle espressioni regolari.

Prestare attenzione a RegEx per evitare di ottenere risultati positivi errati, ad esempio:

L'utente inserisce una password errata passando all'utente principale:

```
# su – root
Password:
```

La risposta per una password errata finisce con #:

```
su: Sorry
#
```

Che fornisce lo stesso prompt di quando l'utente inserisce una password corretta, dove la risposta finisce anche con #:

```
Sun Microsystems Inc.   SunOS 5.10      Generic January 2005
#
```

Questo campo sostituisce il valore specificato a livello della categoria di operatori. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di categoria.

Parametri di output

TelnetUserLoginPrompt

L'effettivo prompt di accesso utente letto dalla sessione Telnet entro il tempo di attesa per i prompt. Questi sono i dati che sono stati fatti corrispondere con il modello specificato nel campo Prompt di accesso utente.

TelnetUserPasswordPrompt

L'effettivo prompt di immissione password utente letto dalla sessione Telnet entro il tempo di attesa per i prompt. Questi sono i dati che sono stati fatti corrispondere con il modello specificato nel campo Prompt di immissione password utente.

TelnetUserCommandPrompt

L'effettivo prompt dei comandi utente letto la prima volta dalla sessione Telnet (entro il tempo di attesa per i prompt) o dopo l'accesso o la connessione (se non è necessario effettuare l'accesso). Questi sono i dati che sono stati fatti corrispondere con il modello specificato nel campo Prompt dei comandi utente.

TelnetSwitchUserPasswordPrompt

L'effettivo prompt di immissione password per il cambio di utente letto dalla sessione Telnet entro il tempo di attesa per i prompt. Questi sono i dati che sono stati fatti corrispondere con il modello specificato nel campo Prompt di immissione password per il cambio di utente.

Questo campo è vuoto se il cambio di utente non richiede alcuna password, ad esempio, quando si passa da un utente principale a un qualsiasi altro utente, o se l'operatore non è configurato per il cambio utenti.

TelnetSwitchUserCommandPrompt

L'effettivo prompt del comando per il cambio di utente letto dalla sessione Telnet (entro il tempo di attesa per i prompt) la prima volta dopo il passaggio al nuovo utente. Questi sono i dati che sono stati fatti corrispondere con il modello specificato nel campo Prompt del comando per il cambio di utente. Questo campo è vuoto se l'operatore non è configurato per il cambio utenti.

TelnetCommandsOutput

Una stringa indicizzata che contiene l'output letto da ciascun comando (entro il tempo di attesa per i prompt) eseguito sull'host remoto. L'output per ciascun comando viene troncato al valore specificato nel limite dimensione output di comando.

L'output completo di ciascun comando contiene il prompt successivo.

TelnetHost

CommandsAsAnArray

parameters

CommandsArray

isPostToOutVar

PostToOutVarSizeLimit

TelnetPseudoTerminalType

TelnetPort

TelnetHostConnectTimeout

TelnetloginScheme

TelnetHostUserLoginPrompt

TelnetUsername

TelnetHostUserPasswordPrompt

TelnetPassword

TelnetHostUserCommandPrompt

TelnetHostWaitTimeout

TelnetSwitchUser

TelnetHostSwitchUserCommand

TelnetHostSwitchUserPasswordPrompt

TelnetHostSwitchUserPassword

TelnetHostSwitchUserCommandPrompt

TelnetSwitchUserPasswordPrompt

TelnetSwitchUserCommandPrompt

TelnetUserLoginPrompt

TelnetUserPasswordPrompt

TelnetUserCommandPrompt

Porte operatore

Operazione riuscita

- L'operatore completato con successo.
- Per decidere se un comando (e l'operatore) viene completato correttamente o meno, l'operatore dipende dai modelli specificati in Prompt dei comandi utente e Prompt del comando per il cambio di utente.

  Ad esempio, un modello di ".*#" con il comando seguente: ‘badCmd’:

  1. L'operatore lo esegue:

     ```
     # badCmd
     ```

  2. L'output viene letto (che corrisponde al prompt .*#):

     ```
     badCmd:  not found
     #
     ```

  3. Eseguire il comando successivo.

Errore

- L'utente fornisce un input non valido; ad esempio, porta remota negativa, timeout di connessione negativo, 0 o timeout prompt negativo, prompt dei comandi utente vuoto, ecc.
- Impossibile effettuare l'accesso. Impossibile far corrispondere i dati letti dalla sessione Telnet (entro il tempo di attesa per i prompt) con il modello Prompt di accesso utente specificato.
- Impossibile effettuare l'accesso. Impossibile far corrispondere i dati letti dalla sessione Telnet (entro il tempo di attesa per i prompt) con il modello Prompt di immissione password utente.
- Impossibile effettuare l'accesso. Impossibile far corrispondere i dati letti dalla sessione Telnet (entro il tempo di attesa per i prompt) con il modello Prompt dei comandi utente specificato.
- Impossibile cambiare utente. Impossibile far corrispondere i dati letti dalla sessione Telnet (entro il tempo di attesa per i prompt) con il modello Prompt del comando per il cambio di utente specificato.
- Impossibile cambiare utente. Impossibile far corrispondere i dati letti dalla sessione Telnet (entro il tempo di attesa per i prompt) con il modello Prompt di immissione password per il cambio di utente specificato.
- L'utente ha fornito credenziali di accesso (nome utente/password) errate.
- L'utente ha fornito credenziali (nome utente/password) errate per il cambio utente.
- Impossibile passare a un altro utente, a meno che lo schema nome utente/password venga utilizzato per accedere alla sessione Telnet.

- L'utente ha fornito un host remoto sconosciuto.
- La connessione Telnet all'host remoto viene respinta (Telnet non è ammesso).
- Il nome utente/la password forniti non consentono l'accesso attraverso Telnet.
- L'operatore non è in grado di far corrispondere il prompt dei comandi (specificato in Prompt dei comandi utente o in Prompt del comando per il cambio di utente) con l'output letto da un comando entro il tempo di attesa per i prompt. In questo caso:
  - Il comando ha completato l'esecuzione e ha restituito dei dati che non corrispondono al modello specificato in Prompt dei comandi utente o in Prompt del comando per il cambio di utente.
  - L'esecuzione del comando sta durando più a lungo del tempo di attesa per i prompt e l'operatore ha smesso di leggere i dati di output prima del completamento del comando. Di conseguenza, non corrisponde ai dati letti con il modello specificato in Prompt dei comandi utente o in Prompt del comando per il cambio di utente. In questo caso, si deve aumentare il calore Tempo di attesa per i prompt affinché sia superiore al tempo di esecuzione del comando più lungo nell'elenco.

  Nota: in questo caso, nessuno dei comandi successivi nell'elenco viene eseguito e TelnetCommandsOutput contiene solo l'output dei comandi che sono stati eseguiti in precedenza (incluso l'output letto per il comando attuale).

Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Esempio

Utilizzo dell'operatore Esegui comando Telnet in maniera interattiva

L'operatore Esegui comando Telnet viene eseguito nella modalità interattiva seguente:

1. Aprire una connessione Telnet con l'host remoto.
2. Eseguire una delle seguenti operazioni:
   - Se non è necessario effettuare l'accesso, andare al passaggio 8.
   - Se per l'accesso è richiesta solo la password, andare al passaggio 4.
   - Se per l'accesso sono richiesti il nome utente e la password, leggere dalla sessione Telnet finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
     - Si fa corrispondere il modello specificato nel *Prompt di accesso utente*. (Andare al passaggio 3.)
     - Il tempo di attesa per i prompt è scaduto. Se questo periodo di tempo trascorre senza produrre alcun risultato, l'operatore non viene eseguito.

3. Inviare il nome utente.
4. Leggere dalla sessione Telnet finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel prompt di immissione password utente (andare al passaggio 5).
   - Il tempo di attesa per i prompt è scaduto. In questo caso, considerare non riuscito l'operatore.
5. Inviare la password, quindi:
   a. Leggere dalla sessione Telnet finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
      – Si fa corrispondere il modello specificato nel *Prompt dei comandi utente* e continuare.
      – Il tempo di attesa per i prompt è scaduto, quindi considerare non riuscito l'operatore.
   b. Determinare se l'operatore è impostato su Eseguire i comandi come altro utente:
      – In tal caso, andare al passaggio 6.
      – In caso contrario, andare al passaggio 7.
6. Inviare il *Comando per il cambio di utente*, quindi procedere come indicato di seguito:
   a. Leggere dalla sessione Telnet finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
      – Si fa corrispondere il modello specificato nel *prompt di immissione password per il cambio di utente*.
      – Si fa corrispondere il modello specificato nel *prompt del comando per il cambio di utente*.
      – Il tempo di attesa per i prompt è scaduto.
   b. Eseguire una delle seguenti azioni, in base al risultato:
      – Se si fa corrispondere il modello per il *prompt di immissione password per il cambio di utente* (la password è richiesta per cambiare utente), inviare *password cambio di utente* e leggere dalla sessione Telnet finché non si verifica uno degli eventi seguenti:

        - Si fa corrispondere il modello specificato nel prompt del comando per il cambio di utente. Andare al passaggio 7.

        Il tempo di attesa per i prompt è scaduto e l'operatore non viene eseguito.
      – Se si fa corrispondere il modello per il *prompt del comando per il cambio di utente* (per cambiare utente non è richiesta alcuna password), andare al passaggio 7.
      – Se il tempo di attesa per i prompt scade, considerare non riuscito l'operatore.

7. L'operatore Esegui comando Telnet ha effettuato l'accesso e cambiato utente, se applicabile. L'operatore è pronto per eseguire i comandi.
8. Riprodurre i comandi a ciclo continuo, inviare un comando alla volta e leggere dalla sessione SSH finché non si verifica uno degli eventi seguenti:
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel prompt dei comandi utente (se non si è passati a un altro utente). Ripetere il passaggio 8 e inviare il comando successivo.
   - Si fa corrispondere il modello specificato nel prompt del comando per il cambio di utente (se si è passati a un altro utente). Ripetere il passaggio 8 e inviare il comando successivo.
   - Il tempo di attesa per i prompt scade senza che venga individuata alcuna corrispondenza del prompt dei comandi utente o del prompt del comando per il cambio di utente (in base a quello applicabile). Considerare non riuscito l'operatore.

Operatore Esegui script Telnet

L'operatore Esegui script Telnet utilizza l'host remoto e la porta specificati per effettuare le azioni seguenti:

- Aprire una connessione Telnet con l'host remoto.
- Generare un oggetto "conn".

  Nota: quando si specifica uno script, BeanShell o JavaScript, l'oggetto "conn" viene reso disponibile nell'ambito di questo script.

  È possibile utilizzare i metodi pubblici dell'oggetto "conn" nello script. I metodi pubblici vengono utilizzati per effettuare l'autenticazione nella sessione Telnet e automatizzare le operazioni eseguite su un pseudoterminale Telnet. Seguono alcuni esempi di operazioni automatizzate:

  - Invio di comandi all'host Telnet remoto.
  - Attesa del prompt dopo l'invio di ciascun comando.
  - Recupero dell'output di ciascun comando.

A differenza dell'operatore Esegui script SSH, l'operatore Esegui script Telnet non autentica un utente ID nella connessione Telnet. Al contrario, è necessario utilizzare i metodi dell'oggetto "conn" per eseguire l'autenticazione nella connessione Telnet all'inizio del proprio script.

A differenza dell'operatore Esegui comando Telnet, l'operatore Esegui script Telnet:

- Consente di specificare quale output di comando visualizzare o salvare nel set di dati dell'operatore. I metodi seguenti vengono richiamati in questa sequenza:
  1. 'conn.sendLine()'
  2. 'conn.waitFor()'
  3. 'conn.getLastOutput()'
- Consente di specificare un'espressione regolare diversa per far corrispondere il prompt dopo l'esecuzione di ciascun comando.
- Consente di specificare un tempo di *attesa per il prompt* diverso dopo l'esecuzione di ciascun comando.

Parametri di input

I parametri di input per l'operatore Esegui script Telnet sono indicati di seguito.

Script

Nome host remoto

Il nome host o l'IP del computer a cui connettersi.

Tipo di script:

Il tipo dello script specificato nel campo Script inline. Effettuare una selezione tra gli script BeanShell (.bsh) e JavaScript (.js). Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito .bsh.

Script inline?

Questo operatore offre due metodi per fornire lo script: inline o come espressione. Selezionare questa casella di controllo per fornire lo script inline.

Script inline

Lo script, scritto in BeanShell o JavaScript, utilizza l'oggetto conn e l'API relativa come indicato di seguito:

- Inviare un comando all'host remoto
- Attendere che il comando venga completato
- Recuperare l'output dell'ultimo comando

Le API visualizzate dall'oggetto conn vengono descritte in maniera dettagliata in API script inline dell'operatore Esegui script Telnet (a pagina 137).

Script come espressione

Fornisce lo script come espressione. Consultare il campo Script inline per ottenere informazioni sullo script.

Parametri

I parametri di CA Process Automation da passare allo script. È possibile passare allo script solo tipi di parametro di CA Process Automation semplici, come indicato di seguito:

- PAM Boolean viene passato come un oggetto Boolean
- PAM Date viene passato come un oggetto Date
- PAM Double viene passato come un oggetto Double.
- PAM Integer viene passato come un oggetto Integer.
- PAM Long viene passato come un oggetto Long.
- PAM String viene passato come un oggetto String.
- PAM Object Reference viene passato come un oggetto String.

Non è possibile passare i tipi di parametri di CA Process Automation complessi (tipi indicizzati, Value Map, ecc.) allo script.

Lo script può accedere a questi oggetti attraverso la matrice args degli oggetti, dove args[0] corrisponde al primo parametro nell'elenco, args[1] corrisponde al secondo parametro ecc.

Nomi variabile di output

Nome delle variabili create nello script da salvare nel set di dati dell'operatore una volta conclusa l'esecuzione dello script.

È necessario definire le variabili nell'ambito di applicazione dello script affinché siano visibili al termine dell'esecuzione e possano essere salvate nel set di dati dell'operatore.

Le variabili di output vengono salvate come indicato di seguito:

- L'oggetto Boolean viene salvato come un oggetto PAM Boolean
- L'oggetto Date viene salvato come un oggetto PAM Date
- L'oggetto Integer viene salvato come un oggetto PAM Integer
- L'oggetto Number viene salvato come un oggetto PAM Long o Double
- L'oggetto String viene salvato come PAM string
- L'oggetto Character viene salvato come PAM string
- Una matrice di oggetti viene salvata come un tipo PAM indicizzato, in cui il tipo PAM viene definito dal tipo del primo oggetto nella matrice di oggetti.
- L'oggetto Non definito viene salvato come una stringa PAM con valore "non definito".

API script inline dell'operatore Esegui script Telnet

Viene utilizzato uno script scritto in BeanShell o JavaScript per il campo Script inline dell'operatore Esegui script Telnet. Lo script utilizza l'oggetto conn, mostrato con le API seguenti:

`void send (String str, boolean log) genera un'eccezione`

Questo metodo invia i dati all'host remoto.

String str

Definisce i dati da inviare all'host remoto.

boolean log

Visualizza o nasconde i dati inviati all'host remoto nei log di CA Process Automation.

Per effettuare il debug, seguire l'interazione tra l'operatore e l'host remoto. Impostare il codice seguente nel file <*install_dir*>/server/conf/log4j.xml:

```
<category name="com.company.c2o.servicegroup.netutils">


   <priority value="DEBUG" />
</category>
```

Impostare anche il file di log (c2o.log) di CA Process Automation per accettare le istruzioni di DEBUG in log4j.xml.

Quando si imposta il livello di debug, la categoria di operatore Esecuzione comando avvia l'accesso al file di log (c2o.log) di CA Process Automation a livello di DEBUG. I log di CA Process Automation riportano qualsiasi dato inviato all'host remoto tramite i comandi send o sendLine.

Valori:

True: registra il valore String str all'accesso al livello DEBUG.

False: non registra il valore String str.

Nota: c2o.log rappresenta il file di log di CA Process Automation, *non* i log di processo. Gli operatori non scrivono messaggi nel log di processo.

Questo metodo non prevede alcune valore restituito. Viene generata un'eccezione se l'API non riesce a scrivere i dati sull'host remoto.

`public void sendLine (String str, boolean log) genera un'eccezione`

Questo metodo aggiunge un carattere di nuova riga ai dati e lo invia all'host remoto. Per obbligare l'host remoto ad avviare l'esecuzione del comando inviato nel parametro, utilizzare questo metodo.

Questo metodo presenta gli stessi parametri e valori quando void send (String str, boolean log) genera un'eccezione.

`void send (String str) genera un'eccezione`

Questo metodo è equivalente a Send (String str, True).

`void sendLine (String str) genera un'eccezione`

Questo metodo è equivalente a SendLine (String str, True).

`public boolean waitFor(String pattern, int timeout) throws Exception`

Questo metodo legge l'output dall'host remoto e si arresta quando si verifica uno dei risultati seguenti:

- L'output corrisponde al modello specificato nei parametri.
- L'intervallo di timeout è scaduto.

L'output ricevuto dall'host remoto durante ciascuna chiamata del metodo waitFor viene memorizzato in un buffer accessibile attraverso il metodo getLastOutput(). Ciascuna chiamata di waitFor sovrascrive il contenuto del buffer della chiamata precedente.

La chiamata successiva di waitFor avvia la lettura dell'output dal punto in cui è stata interrotta per la chiamata di waitFor precedente. Questo risultato è importante quando si utilizza il metodo con getLastOutput.(). Ad esempio, se una chiamata di waitFor non restituisce l'intero output del comando, la chiamata successiva può contenere l'output restante dal comando precedente.

Importante. Per evitare di combinare l'output del comando precedente con quello del comando corrente, chiamare il metodo waitFor dopo ogni chiamata di sendLine.

Gli operatori dello script Telnet e dello SSH utilizzano i meccanismi diversi per leggere i dati dall'host remoto:

- waitFor di Telnet comincia a leggere i dati direttamente dall'host e crea le corrispondenze durante la lettura dall'host.
- waitFor di SSH recupera i dati letti da un buffer fino a un determinato punto e crea le corrispondenze con il modello.
- La chiamata di waitFor dopo ogni chiamata di sendLine produce un comportamento analogo per gli operatori SSH e Telnet.

I parametri includono:

String pattern

Definisce un'espressione regolare per creare corrispondenze con i dati letti dall'host remoto. In genere, questo modello corrisponde a qualsiasi dato fino al prompt successivo (ad esempio, ".*[$]"). Poiché è possibile creare una corrispondenza e recuperare i dati di output del comando, incluse le nuove righe fino al prompt successivo, iniziare il modello con .*.

Nota: Il metodo trova la corrispondenza con il modello di tutti i dati letti durante la chiamata di waitFor. Il metodo non fa corrispondere il modello come una sottostringa dei dati letti. Inoltre, un punto (.) può corrispondere al termine di una nuova riga, pertanto è utilizzabile per la corrispondenza dei dati di risposta multiriga.

Int timeout

Definisce l'intervallo, espresso in secondi, di lettura dei dati dall'host remoto e di creazione della corrispondenza con il modello.

I valori restituiti sono valori booleani:

True

I dati letti prima della scadenza del timeout corrispondono al modello.

Falso

I dati letti prima della scadenza del timeout non corrispondono al modello.

Nota: Il metodo restituisce un valore non appena viene trovata la corrispondenza con il modello o alla scadenza del timeout.

Viene generata un'eccezione nei casi seguenti:

- Il parametro Int timeout è minore o uguale a 0.
- Il parametro String pattern è null o vuoto.
- Non è possibile leggere i dati dalla sessione Telnet.
- Il modello contiene una sintassi non valida.
- Si verifica un errore mentre si crea la corrispondenza tra il modello e i dati ricevuti.

```
public String getLastOutput()
```

Questo metodo restituisce il contenuto del buffer nel punto in cui l'ultima chiamata di waitFor ha salvato i dati letti dall'host remoto. Questi dati non sempre corrispondono al modello di waitFor. Il buffer memorizza i dati più recenti letti con la chiamata di waitFor, indipendentemente se è stato restituito un valore True o False.

Questo metodo non comprende parametri.

Questo metodo non genera eccezioni.

Informazioni accesso remoto

Tipo di pseudoterminale

Tipo di pseudoterminale per la richiesta della connessione Telnet. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello di modulo. Se il campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di modulo. Se tale valore è vuoto, l'operatore utilizza l'impostazione predefinita VT100.

- In genere VT100 funziona nella maggior parte dei computer (specialmente su quelli basati su Linux).
- In genere VT400 funziona nella maggior parte dei computer basati su Windows. VT400 è richiesto per piattaforme Windows, soprattutto quando l'output recuperato dal server Telnet (output di comando) contiene caratteri di controllo al posto di spazi. Ad esempio [19;1H al posto di uno spazio nell'output. VT400 interpreta correttamente gli spazi per Windows.

È possibile utilizzare altri tipi di terminali. Accertarsi di testarli prima di iniziare a utilizzare l'operatore nell'ambiente di produzione. Alcuni tipi di pseudoterminale sono:

- dumb
- xterm
- vt220
- vt320
- gogrid

Controllare l'installazione e la configurazione del proprio server Telnet per conoscere i pseudoterminali supportati.

Il tipo di pseudoterminale controlla la modalità con cui gli spazi vengono visualizzati nell'output di comando. Testare questo operatore rispetto ai pseudoterminali supportati dal server Telnet per individuare un pseudoterminale appropriato che restituisce correttamente gli spazi. Se gli spazi non vengono restituiti correttamente e non è disponibile alcun pseudoterminale in grado di risolvere il problema, procedere indicato di seguito:

- Modificare l'input dell'operatore per ovviare a questo limite del server Telnet.
- Usare JavaScript per estrarre l'output dei comandi.

Se si richiede un pseudoterminale che non è supportato, alcuni server Telnet restituiscono un errore mentre altri ignorano il tipo pseudoterminale richiesto e ne utilizzano un altro. Controllare i log del server Telnet per individuare il pseudoterminale utilizzato durante l'esecuzione dell'operatore.

Porta remota

La porta per connettersi all'host remoto. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello di modulo. Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di modulo. Se il valore predefinito per il modulo resta vuoto, l'operatore utilizza il valore 23.

Timeout di connessione (sec)

Timeout di connessione (in secondi) prima di annullare il tentativo di connessione. Questo campo sostituisce il valore specificato a livello di modulo. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di modulo. Se il valore predefinito per il modulo resta vuoto, l'operatore utilizza il valore 20.

Parametri di output

Ciascuna variabile contenuta nell'elenco Nomi variabile di output viene creata con il tipo di CA Process Automation corrispondente.

Se un nome variabile contenuto nell'elenco Nomi variabile di output non esiste nello script, l'operatore Esegui script Telnet crea la variabile corrispondente come una stringa vuota.

L'interprete BeanShell fornisce un ambiente efficiente per lo script. Ad esempio, se lo script genera un'eccezione o contiene un errore, le variabili definite e inizializzate nello script prima dell'occorrenza dell'errore possono essere recuperate con i relativi valori. In alternativa, se lo script JavaScript genera un'eccezione o contiene un errore, l'interprete JavaScript non consente di recuperare alcuna variabile con il relativo valore.

I parametri di output includono quanto segue:

TelnetHost

inLineScriptLanguage

inlineScriptType

inLineScript

scriptExpression

parameters

outputVariables

TelnetPseudoTerminalType

TelnetPort

TelnetHostConnectTimeout

Porte operatore

Operazione riuscita

L'operatore completato con successo.

Errore

L'operatore non viene eseguito per uno dei motivi seguenti

- L'utente fornisce un input non valido; ad esempio: script inline vuoto, host remoto vuoto, porta negativa, ecc.
- L'utente specifica un tipo di script inline diverso da ".bsh" e ".js".
- Impossibile stabilire una connessione con l'host remoto. Controllare l'host remoto e la porta fornita all'operatore.
- L'utente fornisce un host sconosciuto nell'host remoto.
- L'utente fornisce un tipo di dati complesso nell'elenco dei parametri. Non è possibile passare tipi di valore complessi (matrici, Value Map, ecc.) allo script. Utilizzare tipi di valore semplici, come Double, Integer, Long, String, Date e Boolean.
- Quando si esegue uno script ".bsh" o ".js":
  - Errore di analisi o sintassi durante la valutazione dello script.
  - Lo script ha generato un'eccezione.
  - Si è verificato un errore durante l'esecuzione dello script.
  - Errore durante il recupero di una variabile dall'ambito di applicazione dello script (al termine dell'esecuzione).

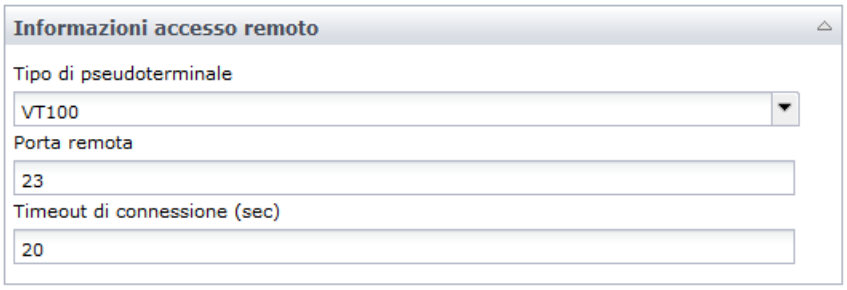
Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Esempio

La procedura seguente offre un esempio di utilizzo dell'operatore Esegui script Telnet.

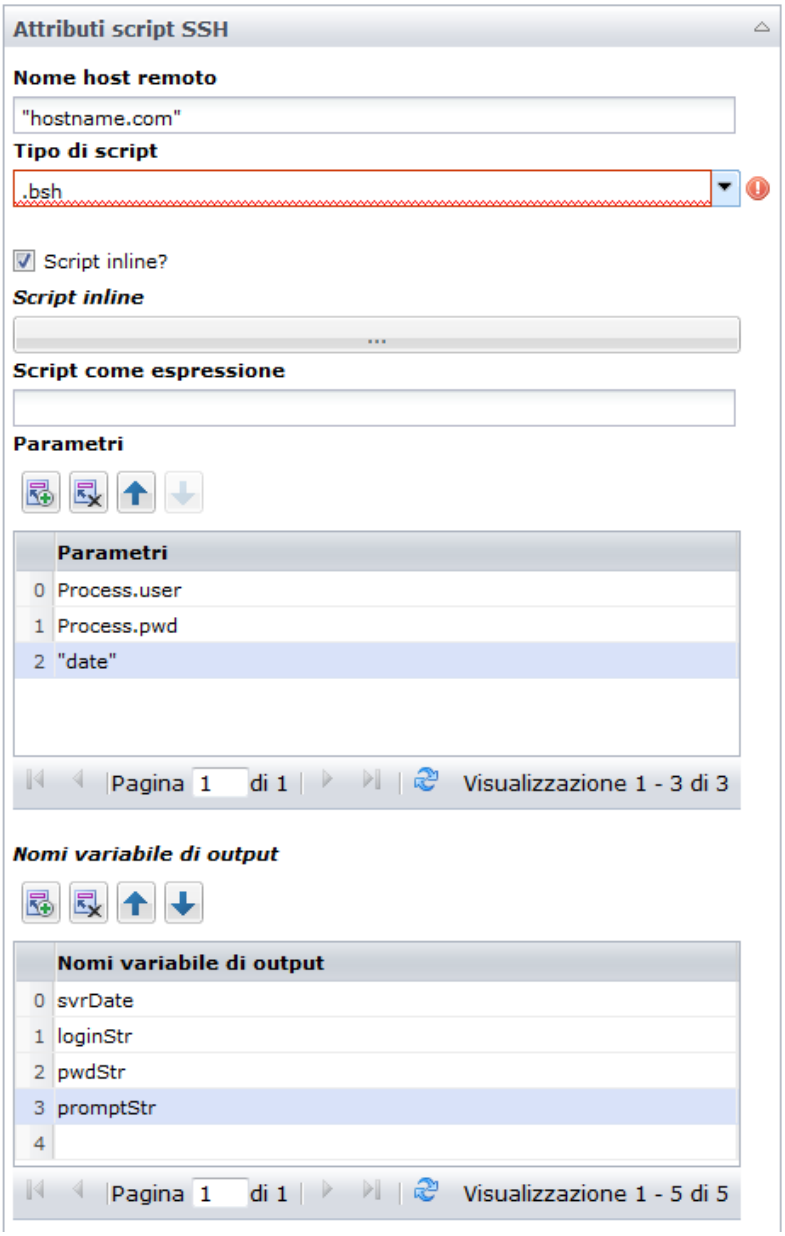
1. L'operatore Run Telnet Script legge le informazioni di accesso specificate. L'operatore utilizza queste informazioni di accesso per connettersi all'host remoto Telnet e creare l'oggetto "conn". Le informazioni accesso remoto seguenti mostrano le voci tipiche:



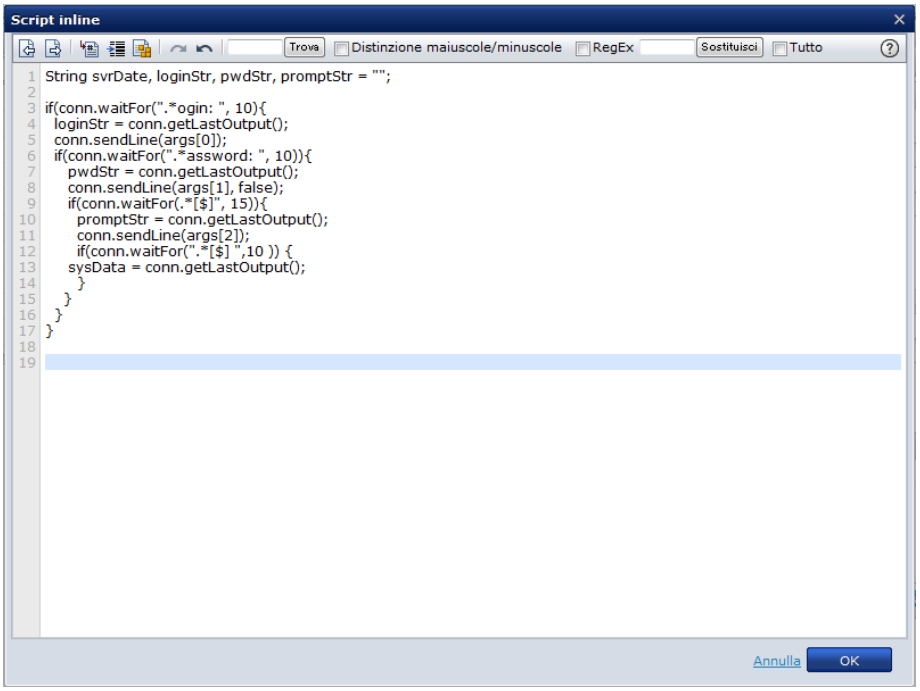
2. Si specifica quanto segue nel riquadro Script:
   - Il nome host remoto.
   - I parametri da passare allo script. Nell'esempio seguente, l'utente, la password e una stringa il cui valore è la parola "data".
   - Il nome delle variabili di output che vengono create nello script (BeanShell o JavaScript) e che si desidera salvare nel set di dati dell'operatore al termine dell'esecuzione. Se non si desidera salvare una variabile nel set di dati dell'operatore al termine dell'esecuzione, non è necessario specificarlo qui.

     Nota: attualmente la creazione di variabili del set di dati direttamente dallo script non è supportata. Il campo *Nomi variabile di output* funge da C2OSVD in questo caso.

   In questo esempio, i nomi delle variabili di output seguenti vengono salvati nel set di dati dell'operatore al termine dell'esecuzione: "svrDate", "loginStr", "pwdStr" e "promptStr".


Attributi script SSH
Nome host remoto
"hostname.com"
Tipo di script
.bsh
Script inline?
Script inline
...
Script come espressione
Parametri
Parametri
0 Process.user
1 Process.pwd
2 "date"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 3 di 3
Nomi variabile di output
Nomi variabile di output
0 svrDate
1 loginStr
2 pwdStr
3 promptStr
4
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 5 di 5

3. Nello script inline è possibile utilizzare l'oggetto "conn", generato da CA Process Automation. Le modalità di utilizzo dell'oggetto "conn" vengono illustrate nell'esempio di script BeanShell seguente:



   a. Creare le variabili svrDate, loginStr, pwdStr e promptStr in modo che siano visibili nell'ambito di applicazione dello script e possano essere salvate nel set di dati dell'operatore al termine dell'esecuzione.

   b. Utilizzare "*conn.waitFor()*" per attendere il prompt di "*.*ogin:* " (Reg Ex) fino a 10 secondi.

   c. Se il prompt di accesso viene individuato entro 10 secondi, utilizzare *"conn.getLastOutput()"* per salvare il prompt di accesso corrispondente nella variabile loginStr.

   d. Utilizzare *"conn.sendLine()"* per inviare il nome utente passato come primo oggetto nell'elenco dei parametri: *args[0]*.

   e. Utilizzare *"conn.waitFor()"* per attendere il prompt della password "*.*assword:* " (Reg Ex) fino a 10 secondi

   f. Se il prompt della password viene individuato entro 10 secondi, utilizzare *"conn.getLastOutput()"* per salvare il prompt della password corrispondente nella variabile pwdStr.

   g. Utilizzare *"conn.sendLine()"* per inviare la password passata come secondo oggetto nell'elenco dei parametri: *args[1]*.

h. Utilizzare *"conn.waitFor()"* per attendere il prompt utente ".*[$] " (Reg Ex) fino a 15 secondi.

i. Se il prompt utente viene individuato entro 15 secondi, utilizzare *"conn.getLastOutput()"* per salvare il prompt utente corrispondente nella variabile promptStr.

j. Utilizzare *"conn.sendLine()"* per inviare il comando passato come terzo oggetto nell'elenco dei parametri: *args[2]*.

k. Utilizzare *"conn.waitFor()"* per attendere il prompt utente ".*[$] " (Reg Ex) fino a 10 secondi.

l. Se il prompt utente viene individuato entro 10 secondi, utilizzare *"conn.getLastOutput()"* per salvare il prompt utente corrispondente all'output del comando nella variabile svrDate.

m. Al termine dell'esecuzione l'operatore Esegui script Telnet salva le variabili di output nel set di dati dell'operatore come oggetti di CA Process Automation.

   Il prompt corrispondente viene visualizzato nell'output restituito da *conn.getLastOutput()*.

Capitolo 5: Database

Gli operatori Database supportano driver JDBC di tipo 2 per la comunicazione con il database. Gli operatori di database possono eseguire diverse operazioni di database come le query sul database, ma non supportano operazioni amministrative quali l'interruzione di un server di database, il backup o il ripristino, ecc.

La stringa di connessione varia in base al tipo di server.

La combinazione di nome TNS e thin driver è supportata solo nelle versioni di Oracle 12.*x* e successive. CA Process Automation non convalida alcuna combinazione né le credenziali di server fornite a livello di operatore.

Nota: è possibile utilizzare gli operatori Database con un sistema per la gestione dei database relazionale (RDBMS) diverso da quello utilizzato dai database di CA Process Automation. Ad esempio, se CA Process Automation è stato installato con Microsoft SQL, è possibile utilizzare gli operatori Database con Oracle. Tuttavia, prima è necessario distribuire correttamente il file del driver di database appropriato all'installazione di CA Process Automation. Per informazioni, consultare la *Guida all'installazione*.

Parametri Oracle

Eredita impostazioni

Se selezionata, i valori visualizzati riflettono i valori correnti del dominio. In fase di esecuzione, i valori sono selezionati dall'Ambiente (se definito).

Tipo di driver

Accetta una delle seguenti opzioni:

Thin

Il thin driver è una pura implementazione Java del protocollo di rete di Oracle (Net8). Essendo autonomo, può essere utilizzato su qualsiasi computer con o senza la necessità di avere Oracle installato, o persino distribuito con le classi dell'applicazione in un applet.

OCI

Il driver OCI (tipo 2) consiste in wrapper Java nelle librerie dell'interfaccia di chiamata (OCI) di basso livello di Oracle, utilizzate da utility come SQL*Plus per accedere al server di database. Il driver OCI offre potenzialmente migliori prestazioni rispetto al thin driver. Tuttavia richiede che le librerie OCI siano installate sul computer locale.

Kprb

Il driver KPRB viene utilizzato per le stored procedure Java e per il database JSP.

Driver

Specifica il driver JDBC di Oracle.

Host server

Specifica l'host in cui è in esecuzione il database di Oracle.

UserName

Specifica l'utente database predefinito di Oracle.

Password

Specifica la password per l'utente predefinito di Oracle.

ServiceID

Specifica l'ID service di Oracle.

Nome TNS

L'opzione Nome TNS di Oracle traduce lo pseudonimo di un database locale in tutte le informazioni sulla connettività richieste per connettersi al database. Tali informazioni includono l'indirizzo IP, la porta, l'ID Service del database o il nome del servizio, ecc.. Queste informazioni sono archiviate in un file chiamato tnsnames.ora nella directory Oracle.

Numero massimo di righe

Specifica il numero massimo di righe da recuperare.

Crittografia client

Oracle supporta più tipologie di crittografia dati per il client (RC4_40, RC4_56, RC4_128, RC4_256, DES40C, DES56C, 3DES112, 3DES168, SSL, AES256, AES192 e AES128). L'utente deve fornire uno di questi valori. Tali valori vengono impostati come proprietà che fanno parte della connessione. I livelli di crittografia RC4_128 e RC4_256 sono esclusivamente per edizioni domestiche.

Checksum del client

Specifica i valori della somma di controllo supportata da Oracle. Fare riferimento alla documentazione di Oracle.

Parametri del server MSSQL

Eredita impostazioni

Se selezionata, i valori visualizzati riflettono i valori correnti del dominio. In fase di esecuzione, i valori sono selezionati dall'Ambiente (se definito).

Driver predefinito

Specifica il driver MSSQL predefinito.

Host del server predefinito

Specifica l'host in cui è in esecuzione il database MSSQL.

Porta del server predefinita

Specifica la porta del server database MSSQL predefinita.

Nome utente predefinito

Specifica l'utente del database MSSQL predefinito.

Password predefinita

Specifica la password per l'utente MSSQL predefinito.

Numero massimo di righe predefinito

Specifica il numero massimo di righe da recuperare.

Nome database predefinito

Specifica il nome del database MSSQL.

Nome istanza predefinito

Specifica il nome istanza MSSQL predefinita.

Parametri di MySQL

Eredita impostazioni

Se selezionata, i valori visualizzati riflettono i valori correnti del dominio. In fase di esecuzione, i valori sono selezionati dall'Ambiente (se definito).

Driver predefinito

Specifica il driver MySQL predefinito.

Host del server predefinito

Specifica l'host in cui è in esecuzione il database MySQL.

Porta del server predefinita

Specifica la porta del server database MySQL predefinita.

Nome utente predefinito

Specifica l'utente del database MySQL predefinito.

Password predefinita

Specifica la password per l'utente MySQL predefinito.

Numero massimo di righe predefinito

Specifica il numero massimo di righe da recuperare.

Nome database predefinito

Specifica il nome del database MySQL predefinito.

Parametri Sybase

Eredita impostazioni

Se selezionata, i valori visualizzati riflettono i valori correnti del dominio. In fase di esecuzione, i valori sono selezionati dall'Ambiente (se definito).

Tipo di server predefinito

Specifica uno dei seguenti tipi di server Sybase:

- Adaptive Server Anywhere (ASA) (predefinito)
- Adaptive Server Enterprise (ase)

Protocollo di connessione predefinito

Specifica il protocollo di connessione predefinito. Il valore predefinito è Tds.

Driver predefinito

Specifica il driver Sybase predefinito. Il valore predefinito è com.sybase.jdbc2,jdbc.SybDriver.

Host del server predefinito

Specifica l'host su cui è in esecuzione Sybase.

Porta del server predefinita

Specifica la porta del server Sybase predefinita.

Nome utente predefinito

Specifica il nome utente Sybase predefinito.

Password predefinita

Specifica la password per l'utente Sybase.

Numero massimo di righe predefinito

Specifica il numero massimo di righe da recuperare. Se vuoto, il valore predefinito è "10 righe".

Dimensione predefinita del buffer di cache

Le dimensioni buffer della cache Sybase corrispondono al quantitativo di memoria utilizzato dal driver per immagazzinare i risultati dei dati di impostazione non sensibili. I valori validi sono:

-1 = Tutti i dati vengono memorizzati

0 = Tutti i dati fino a 2 GB vengono memorizzati.

X = Deve essere positivo. La dimensione del buffer è questa (deve essere una potenza di 2). Il valore è specificato in KB.

Una volta raggiunto il limite (se esistente), i risultati dei dati di impostazione vengono scritti su disco.

Soluzione alternativa predefinita per le prestazioni in batch

Il workaround delle prestazioni batch di Sybase è uno dei seguenti:

- "True" indica il meccanismo conforme JDBC v3.0.
- "False" è il meccanismo di batch nativo. "False" è il valore predefinito.

Proprietà a livello di operatori

Di seguito sono riportati i parametri di connessione per gli operatori Database.

Parametri di accesso al server di database

I parametri Accesso al server di database configurano le impostazioni richieste per accedere al database e comunicare con il server di database.

Nome utente

Specifica il nome utente del database.

Password

Specifica la password per l'utente del database.

Note:

- Se in Tipo di database è selezionata l'opzione Altro, inserire la porta per Nome utente e Password e altre informazioni da utilizzare per connettersi al database (se richiesto). La procedura guidata di connessione genera un URL popolato nelle proprietà dell'operatore.
- Se si desidera utilizzare l'autenticazione Windows, *non* specificare un nome utente/password durante la configurazione di un operatore Database. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'autenticazione Windows per gli operatori Database, consultare la *Guida per l'amministratore del contenuto*.

Connessione guidata

Una procedura guidata che consente di specificare le proprietà della connessione. È possibile immettere le proprietà (a pagina 154) che configurano la modalità di connessione dell'operatore al database.

URL di connessione

Indica un URL (Universal Resource Locator) che specifica un particolare tipo di server di database (compatibile con il driver JDBC locale) e di host.

Note:

- Se in Tipo di database è selezionata l'opzione Altro (in Procedura guidata di connessione), è necessario inserire un URL JDBC in questo campo.
- Se si desidera utilizzare l'autenticazione Windows, aggiungere la stringa seguente all'URL di connessione:

```
;integratedSecurity=true
```

Proprietà Connessione guidata

Tipo database

Scegliere il tipo di database dall'elenco a discesa:

- MySQL (predefinito)
- Oracle
- SQLSERVER
- Sybase
- Informix
- Hypersonic
- Postgres
- DB2
- Interbase
- Ingres
- Altro

Tipo di database, Host server, Porta del server, Nome database, Nome driver e URL di connessione sono sempre visualizzati durante la procedura di connessione guidata. I campi restanti sono visualizzati o nascosti in base alla selezione del tipo di database.

Ad esempio, se si seleziona Oracle come tipo di database, tutti i campi correlati a Oracle vengono visualizzati e i campi restanti vengono nascosti.

Nota: se si seleziona SQLSERVER come Tipo di database e si desidera utilizzare l'autenticazione di Windows (protezione integrata), lasciare tutti i campi vuoti, eccetto il campo URL di connessione. In questo campo, immettere una stringa analoga all'esempio seguente:

"jdbc:sqlserver//ms-db-host:1433;DatabaseName=dbname;integratedSecurity=true"

Se sono stati definiti i campi Host, Porta, Nome database o Nome istanza del server SQL, l'operatore crea l'URL in base ai quei valori invece di utilizzare quelli configurati nel campo URL di connessione con integratedSecurity impostato su True.

Nota: se per Tipo di database è selezionata l'opzione "Altro", immettere il nome utente e la password da utilizzare per la connessione al database (se richiesti) nei parametri Accesso al server di database.

Altro tipo di database

Se il database non è presente nell'elenco la discesa Tipo di database, immetterlo in questo campo.

Host server

Specifica l'host in cui è in esecuzione il database.

Porta del server

Specifica la porta del server di database.

Nome database

Specifica il nome del database.

Nome driver

Specifica il nome del driver del database (la classe Java che funge da interfaccia con il database).

URL di connessione

Specifica che un URL del database è un Universal Resource Locator (URL) che consente di specificare un particolare tipo di server di database (compatibile con il driver JDBC locale) e di host.

Questo campo viene aggiornato quando le informazioni vengono immesse nella procedura di connessione guidata.

Le seguenti proprietà vengono visualizzate solo se si applicano al tipo di database specificato.

Dimensione del buffer di cache Sybase

Disponibile quando Sybase è selezionato come tipo di database. Questo campo specifica la quantità di memoria usata dal driver per memorizzare nella cache i dati del set di risultati senza distinzione. I valori validi sono:

-1

Tutti i dati memorizzati nella cache.

0

Tutti i dati fino a 2 GB vengono memorizzati nella cache.

X

Questo valore indica le dimensioni del buffer; deve essere un valore positivo nonché una potenza di 2. Questo valore è specificato in KB.

Soluzione alternativa predefinita per le prestazioni in batch di Sybase

Disponibile quando Sybase è selezionato come tipo di database. Selezionare True o False.

- Il valore predefinito è False (meccanismo batch nativo).
- True è per meccanismi conformi a JDBC v3.0.

Protocollo di connessione Sybase

Disponibile quando Sybase è selezionato come tipo di database. Specifica il protocollo di connessione per Sybase. Il protocollo di connessione predefinito è Tds. La stringa di connessione varia in base al tipo di server.

Tipo di server Sybase

Disponibile quando Sybase è selezionato come tipo di database. Specifica i tipi di server Sybase. Scegliere uno dei seguenti dall'elenco a discesa:

- Adaptive Server via Internet (ASA) (predefinito)
- Adaptive Server Enterprise (ase)

Tipo di driver Oracle

Disponibile quando Oracle è selezionato come tipo di database. Specifica il tipo di driver per Oracle. Scegliere uno dei seguenti dall'elenco a discesa:

thin

Il driver "thin" è una semplice implementazione Java del protocollo di rete Oracle (Net8). Essendo autonomo, può essere utilizzato in qualsiasi computer con o senza Oracle installato, o distribuito con classi applicazione in un applet.

OCI

Il driver "OCI" (tipo 2) è costituito da wrapper Java alle librerie di livello basso di Oracle Call Interface (OCI) utilizzate da utilità come SQL*Plus per accedere al server database. Il driver OCI può migliorare le prestazioni su thin driver, tuttavia, richiede librerie OCI per essere installato in un computer locale.

Kbrp

Il driver "KPRB" viene utilizzato per le stored procedure Java e per le JSP del database.

ID del servizio Oracle

Disponibile quando Oracle è selezionato come tipo di database. Un'espressione di supporto che specifica l'ID del servizio Oracle

Nome TNS Oracle

Disponibile quando Oracle è selezionato come tipo di database. Converte un alias di database locale in tutte le informazioni di connettività necessarie per connettersi al database. Include indirizzo IP, porta, ID di servizio del database o nome di servizio e così via. Queste informazioni sono archiviate in un file chiamato tnsnames.ora nella directory Oracle.

Crittografia client Oracle

Disponibile quando Oracle è selezionato come tipo di database. Oracle supporta le seguenti crittografie dati per il client:

RC4_40, RC4_56, RC4_RC4_128, 256

DES40C, DES56C, 3DES112, 3DES168

SSL, AES256, AES192, AES128

Specificare uno di questi valori che verrà impostato come proprietà come parte della connessione. I livelli di crittografia RC4_128 e RC4_256 sono esclusivamente per edizioni domestiche.

Checksum del client Oracle

Disponibile quando Oracle è selezionato come tipo di database. Specifica il valore di Checksum del client Oracle (un numero calcolato dal database da tutti i byte memorizzati in un data block o in un redo block). Oracle non supporta il checksum MD5. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione di Oracle.

Nome istanza del server SQL

Disponibile quando SQLServer è selezionato come tipo di database. Su un determinato server, è possibile eseguire più servizi di SQL Server, ciascuno con i propri database, accessi e porte. Ciascuno di questi servizi viene definito un'istanza di SQL Server. Questo campo specifica un determinato nome di istanza per SQL Server.

Tipo di database Hypersonic

Disponibile quando Hypersonic è selezionato come tipo di database. Scegliere uno dei seguenti dall'elenco a discesa:

- Server
- File
- In memoria

Operatore Inserisci in blocco nel database

L'operatore Inserisci in blocco nel database consente di importare rapidamente una serie di righe in una tabella di database o di visualizzare quanto specificato.

Parametri di input

Origine dati

Nome di tabella da fornire nell'istruzione SQL, come Stringa o Variabile.

Inserire la matrice di mapping

Una matrice di ValueMap; ognuno rappresenta una riga da inserire nel database.

Importante. Verificare che le virgolette singole contengano tutti i valori delle stringhe.

Il nome di parametro ValueMap che si desidera inserire in una tabella deve essere uguale al nome della colonna associata.

Ciascuna variabile all'interno della Value Map deve corrispondere alle colonne nella tabella. Ad esempio, se si ha una tabella con due colonne, Nome e Numero, è necessario organizzare il ValueMap allo stesso modo.

Parametri di output

DataSource

JDBCInsertMapArray

Password UserName

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Elimina dal database

Utilizzare l'operatore Elimina dal database per eliminare righe da una tabella in base ai criteri specificati.

Parametri di input

Sorgente di input

Specifica che l'utente può scegliere di inviare un'istruzione SQL come espressione in linea (impostazione predefinita) o come variabile dati. Selezionare Testo inline o Espressione dall'elenco a discesa.

testo inline

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Testo inline come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come testo in linea. Fare clic sul campo Testo inline per aprire l'editor Testo inline che consente di immettere un'istruzione SQL letterale.

Espressione

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Espressione come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come espressione. Utilizzare questo campo per fornire una variabile.

Parametri di input

Una matrice di valori di input. Se l'istruzione SQL generica specificata utilizza la sintassi di escape JDBC e richiede parametri di input, è possibile specificarli qui.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce il numero di righe eliminate.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'operatore execution.InputSource

InlineText

InputSourceExpression

JDBCInputParamArray

IsConstructSQLStatement

CompleteSQLStatement

DataSource

SelectionCriteria

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Acquisisci schema del database

Utilizzare l'operatore Acquisisci schema del database per recuperare i nomi degli schemi dal database.

Parametri di input

I parametri di accesso al server di database (a pagina 153) sono richiesti per questo operatore.

Parametri di output

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Acquisisci spazio disponibile

Utilizzare l'operatore Acquisisci spazio disponibile per restituire lo spazio libero (in MB) disponibile nel database.

Parametri di input

Nome schema

Specifica il nome dello schema per cui deve essere calcolato lo spazio libero.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce lo spazio libero (in MB).

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'esecuzione dell'operatore.

SchemaName

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Quando vengono forniti i parametri di input obbligatori, ConnectionString viene generato automaticamente.

Operatore Acquisisci stored procedure

Utilizzare l'operatore Acquisisci stored procedure per restituire i nomi di stored procedure disponibili nel database.

Parametri di input

Nome catalogo

Deve corrispondere allo stesso nome del catalogo archiviato nel database. I valori "" e null indicano che il nome del catalogo non deve essere utilizzato per restringere la ricerca.

Modello schema

Deve corrispondere allo stesso nome dello schema archiviato nel database. I valori "" e null indicano che il nome dello schema non deve essere utilizzato per restringere la ricerca. Il modello deve essere un'espressione regolare.

Modello nome procedura

Deve corrispondere allo stesso nome della procedura archiviato nel database. Il modello deve essere un'espressione regolare supportata dal database.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce una matrice in cui ogni riga è un nome di procedura.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'operatore eseguito.

CatalogName

SchemaPattern

TableNamePattern

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerTypeDriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Acquisisci tabella

Utilizzare l'operatore Acquisisci tabella per restituire l'elenco di tabelle dal database.

Parametri di input

Nome catalogo

Il nome del catalogo deve corrispondere al nome del catalogo archiviato nel database. I valori "" e null indicano che il nome del catalogo non deve essere utilizzato per restringere la ricerca.

Modello schema

Il modello dello schema deve corrispondere al nome dello schema archiviato nel database. I valori "" e null indicano che il nome dello schema non deve essere utilizzato per restringere la ricerca. Il modello deve essere un'espressione regolare.

Modello nome tabella

Il modello del nome della tabella deve corrispondere al nome della tabella archiviato nel database. Il modello deve essere un'espressione regolare supportata dal database.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce una matrice in cui ogni riga è un nome di tabella.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'operatore eseguito.

CatalogName

SchemaPattern

TableNamePattern

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Acquisisci spazio utilizzato

L'operatore Acquisisci spazio utilizzato restituisce lo spazio utilizzato (in MB) nel database.

Parametri di input

Nome schema

Specifica il nome dello schema per cui l'operazione deve restituire lo spazio utilizzato.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce lo spazio libero (in MB).

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'esecuzione dell'operatore.

SchemaName

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Acquisisci versione

Utilizzare l'operatore Acquisisci versione per restituire il nome e il numero di versione del database.

Parametri di input

I parametri di accesso al server di database (a pagina 153) sono richiesti per questo operatore.

Parametri di output

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Acquisisci visualizzazione

Utilizzare l'operatore Acquisisci visualizzazione per restituire l'elenco di visualizzazioni dal database.

Parametri di input

Nome catalogo

Il nome del catalogo deve corrispondere al nome del catalogo archiviato nel database. I valori "" e null indicano che il nome del catalogo non deve essere utilizzato per restringere la ricerca.

Modello schema

Il modello dello schema deve corrispondere al nome dello schema archiviato nel database. I valori "" e null indicano che il nome dello schema non deve essere utilizzato per restringere la ricerca. Il modello deve essere un'espressione regolare.

Modello nome di visualizzazione

Il modello del nome della visualizzazione deve corrispondere al nome della visualizzazione archiviato nel database. Il modello deve essere un'espressione regolare.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce una matrice in cui ogni riga è un nome di visualizzazione.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'operatore eseguito.

CatalogName

SchemaPattern

TableNamePattern

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Inserisci nel database

Utilizzare l'operatore Inserisci nel database per inserire una riga nuova in una tabella.

Parametri di input

Sorgente di input

Specifica che l'utente può scegliere di inviare un'istruzione SQL come espressione in linea (impostazione predefinita) o come variabile dati. Selezionare Testo inline o Espressione dall'elenco a discesa.

testo inline

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Testo inline come sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come testo in linea. Fare clic sul campo Testo inline per aprire l'editor Testo inline che consente di immettere un'istruzione SQL letterale.

Espressione

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Espressione come sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come espressione. Utilizzare questo campo per fornire una variabile.

Parametri di input

Una matrice di valori di input. Se l'istruzione SQL generica specificata utilizza la sintassi di escape JDBC e richiede parametri di input, è possibile specificarli qui.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce il numero di righe inserite in una tabella.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'operatore eseguito.

InputSource

InlineText

InputSourceExpression

JDBCInputParamArray

IsConstructSQLStatement

CompleteSQLStatement

DataSource

ColumnNameMode

ColumnNames

ColumnNameAsArray

ColumnValueMode

ColumnValues

ColumnValueAsArray

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Database query

Usare l'operatore Database query per rilasciare una singola istruzione SQL per il database. L'operatore supporta la sintassi di escape JDBC. L'operatore Database query utilizza CallableStatement e ParameterMetaData per raccogliere informazioni sui parametri di input e di output prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione. Se il driver JDBC non supporta questo comportamento, l'operatore SQL generico potrebbe non essere in grado di raccogliere tutti i risultati dalle istruzioni SQL. Inoltre, il driver JDBC fornito dal fornitore del database potrebbe non supportare l'utilizzo di tutti i tipi di dati con il driver JDBC. Ad esempio, il driver JDBC del server SQL non supporta il tipo di dati SQL Server sql_variant. Fare sempre riferimento alla documentazione relativa al driver JDBC per ulteriori informazioni sui tipi di dati e sulle funzionalità di JDBC che sono supportati dal driver.

Parametri di input

Sorgente di input

Specifica che l'utente può scegliere di inviare l'istruzione SQL come espressione in linea (impostazione predefinita) o come variabile dati. Selezionare Testo inline o Espressione dall'elenco a discesa.

testo inline

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Testo inline come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come testo in linea.

Fare clic sul campo Testo inline per aprire l'editor Testo inline che consente di immettere un'istruzione SQL letterale.

Espressione

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Espressione come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come espressione. Utilizzare questo campo per fornire una variabile.

Numero massimo di righe da recuperare

Specifica il numero massimo di righe da recuperare. Se vuoto, il valore predefinito è "10 righe". L'operatore SQL generico recupera un massimo di 512 righe. Le righe aggiuntive vengono troncate.

Parametri di input

Una matrice di valori di input. Se l'istruzione SQL generica specificata utilizza la sintassi di escape JDBC e richiede parametri di input, è possibile specificarli qui.

Visualizza valori null

Se selezionata questa opzione, i risultati dell'operatore SQL generico contengono il campo NullFieldFlags. Se l'istruzione SQL generica restituisce set di risultati, questo campo può essere utilizzato per distinguere i valori null dai valori predefiniti.

Ad esempio, la ricerca di una colonna integer che contiene un valore null restituisce il valore 0. Il valore NullFieldFlags per questa colonna sarebbe "true". Tuttavia, se la tabella ha effettivamente memorizzato il valore 0, allora il valore NullFieldFlags sarebbe "false".

Parametri di output

ResultsSets

Una matrice di ValueMap indicizzata in cui ogni elemento contiene i risultati di una query. La dimensione di ResultsSets corrisponde al numero di set di risultati restituiti dall'istruzione SQL. Ciascun ValueMap contiene i seguenti campi:

Righe

Una matrice di ValueMap che rappresenta le righe del set di risultati. Ogni ValueMap contiene un campo per ciascuna colonna e il valore della colonna in quella riga specifica.

Nullfieldflags

Una matrice di ValueMap. I campi di ogni ValueMap corrispondono ai campi nelle righe. Il valore di ogni campo è "true". Il valore corrispondente nelle righe è Null oppure False. Questo output viene visualizzato solo se è selezionata l'opzione Visualizza valori null.

UpdatedRowCounters

Una matrice di valori interi che rappresenta il numero delle righe aggiornato dall'istruzione SQL generica. Se l'istruzione SQL generica esegue più aggiornamenti, allora il valore contiene più valori.

RowCount

(obsoleto) Restituisce il conteggio righe per le istruzioni DML (Data Manipulation Language) di SQL o il numero di righe nel primo set di risultati in ResultSets. Se l'istruzione SQL generica non esegue nessun aggiornamento e non restituisce nessun set di risultati, allora il valore viene impostato su -1. Questo campo è incluso per la compatibilità con le versioni precedenti.

OutputParam

Il valore del parametro di output dell'istruzione SQL generica. Se l'istruzione SQL generica non restituisce nessun parametro di output, allora il campo non sarà incluso nei risultati dell'operatore. I campi outputParam sono numerati; ad esempio: outputParam1, outputParam2.

isNullOutputParam

Un valore booleano che indica se il corrispondente valore OutputParam è null. Questo campo viene visualizzato solo se l'istruzione SQL generica restituisce un parametro di output e se l'opzione Visualizza valori null è selezionata.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica il risultato dell'operatore eseguito.

InputSource

InlineText

InputSourceExpression

MaximumRows

JDBCInputParamArray

JDBCReportNull

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Esecuzione di una stored procedure

Per eseguire una stored procedure su un database, utilizzare l'operatore Esegui query del database.

Questo esempio utilizza il driver del server SQL fornito da CA Process Automation durante l'installazione. Per eseguire il processo su un altro database, caricare il driver JDBC corrispondente dal riquadro Gestisci risorse utente nella scheda Configurazione. CA Process Automation può accedere al driver quando si esegue il riavvio del servizio Orchestrator. Per ulteriori informazioni, consultare la *Guida per l'amministratore del contenuto*.

È possibile ripetere questo esempio in SQL Server Management Studio, nel database PAMReporting. PAMReporting è il nome del database fornito per le tabelle Reporting di CA Process Automation durante l'installazione. È possibile utilizzare un nome diverso. o il database desiderato.

Attenersi alla procedura seguente:

1. Creare una stored procedure che contenga il testo seguente:

```
USE PAMReporting
GO
-- ============================================
-- Modello generato da Template Explorer tramite:
-- Create Procedure (New Menu).SQL
--
-- Usare i valori specifici per il comando Template Parameters
-- (Ctrl-Maiusc-M) per compilare i valori
-- di parametro seguenti.
--
-- Questi commenti non verranno inclusi nella
-- definizione della procedura.
-- ============================================
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE PROCEDURE sp_getSOAPRows
       -- Aggiungere qui i parametri per la stored procedure
AS
BEGIN
       -- SET NOCOUNT ON aggiunto per evitare set di risultati extra da
       -- interferenze con istruzioni SELECT.
       -- SET NOCOUNT ON;

    -- Inserire qui le istruzioni per la procedura
          select count(*) from SOAPClientCall;
END
GO
```

2. La procedura ripristina il numero di righe in una tabella chiamata come SOAPClientCall.
3. In SQL Server Management Studio, fare clic su Analizza.
4. In SQL Server Management Studio, fare clic su Esegui.

   CA Process Automation salva la nuova stored procedure nel database PAMReporting.
5. Creare un processo con l'operatore Esegui query del database, quindi immettere la riga seguente nel testo inline per l'operatore:

   ```
   EXECUTE sp_getSOAPRows
   ```
6. Nei parametri Accesso al server di database (a pagina 153) immettere le informazioni attinenti affinché CA Process Automation comunichi con il database.
7. Salvare il processo.

8. Eseguire il processo.
9. Aprire il set di dati dell'operatore.

   Come risultato del processo, viene visualizzato il numero di righe restituito dalla procedura.

   Nota: il risultato varia in base al numero di righe della tabella SOAPClientCall.

Operatore Seleziona da database

Utilizzare l'operatore Seleziona da database per recuperare in modo selettivo i dati da una o più origini dati secondo criteri di selezione facoltativi.

Parametri di input

Sorgente di input

Specifica che l'utente può scegliere di inviare l'istruzione SQL come espressione in linea (impostazione predefinita) o come variabile dati. Selezionare Testo inline o Espressione dall'elenco a discesa.

Testo inline

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Testo inline come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come testo in linea. Fare clic sul campo Testo inline per aprire l'editor Testo inline che consente di immettere un'istruzione SQL letterale.

Espressione

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Espressione come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come espressione. Utilizzare questo campo per fornire una variabile.

Numero massimo di righe da recuperare

Specifica il numero massimo di righe da recuperare con l'istruzione SELECT. Questo parametro sostituisce la proprietà impostata a livello della categoria di operatori.

Parametri di input

Una matrice di valori di input. Se l'istruzione SQL generica specificata utilizza la sintassi di escape JDBC e richiede parametri di input, è possibile specificarli qui.

Visualizza valori null

Se selezionata questa opzione, i risultati dell'operatore SQL generico contengono il campo NullFieldFlags. Se l'istruzione SQL generica restituisce set di risultati, questo campo può essere utilizzato per distinguere i valori null dai valori predefiniti.

Ad esempio, la ricerca di una colonna integer che contiene un valore null restituisce il valore 0. Il valore NullFieldFlags per questa colonna è True. Tuttavia, se la tabella ha memorizzato il valore 0, il valore NullFieldFlags è False.

Parametri di output

QueryResults

Una matrice di ValueMap che rappresenta le righe del set di risultati. Ogni ValueMap contiene un campo per ciascuna colonna e il valore della colonna in quella riga specifica.

Nullfieldflags

Una matrice di ValueMap. I campi di ogni ValueMap corrispondono ai campi nelle righe. Il valore di ogni campo è True (il valore corrispondente nelle righe è null) o False (il campo corrispondente non è null). Questo output viene visualizzato solo se è selezionata l'opzione Visualizza valori null.

InputSource

InlineText

InputSourceExpression

MaximumRows

JDBCInputParamArray

JDBCReportNull

IsConstructSQLStatement

CompleteSQLStatement

ReturnValueMode ReturnValues

ReturnValuesAsArray

DataSourceMode

DataSources

DataSourcesAsArray

SelectionCriteria

SortCriteriaMode

SortCriteria

SortCriteriaAsArray

Password UserName

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

ConnectionString

Operatore Aggiorna in database

Utilizzare l'operatore Aggiorna in database per aggiornare i record in una tabella.

Parametri di input

Sorgente di input

Specifica che l'utente può scegliere di inviare un'istruzione SQL come espressione in linea (impostazione predefinita) o come variabile dati. Selezionare Testo inline o Espressione dall'elenco a discesa.

Testo inline

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Testo inline come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come testo in linea. Fare clic sul campo Testo inline per aprire l'editor Testo inline che consente di immettere un'istruzione SQL letterale.

Espressione

Disponibile solo quando è selezionata l'opzione Espressione come Sorgente di input. Specifica l'istruzione SQL generica come espressione. Utilizzare questo campo per fornire una variabile.

Parametri di input

Una matrice di valori di input. Se l'istruzione SQL generica specificata utilizza la sintassi di escape JDBC e richiede parametri di input, è possibile specificarli qui.

Parametri di output

Risultati query

Restituisce il numero di righe aggiornate.

Motivo

Specifica la motivazione per cui l'operatore non è riuscito dopo l'esecuzione.

Risultato

Specifica i risultati dell'operatore eseguito.

InputSource

InlineText

InputSourceExpression

JDBCInputParamArray

IsConstructSQLStatement

CompleteSQLStatement

FieldValueModeArray

FieldValueModeC2OValueMap

DataSource

FieldsValues

FieldsAsArray

ValuesAsArray

FieldValueMap

SelectionCriteria

UserName

Password

DatabaseType

OtherDatabaseType

DriverName

DatabaseName

CacheBufferSize

BatchPerfWorkaround

ConnectionProtocol

ServerType

DriverType

ServiceID

TNSName

ClientEncryption

ClientChecksum

InstanceName

HypersonicDatabaseType

ServerHost

ServerPort

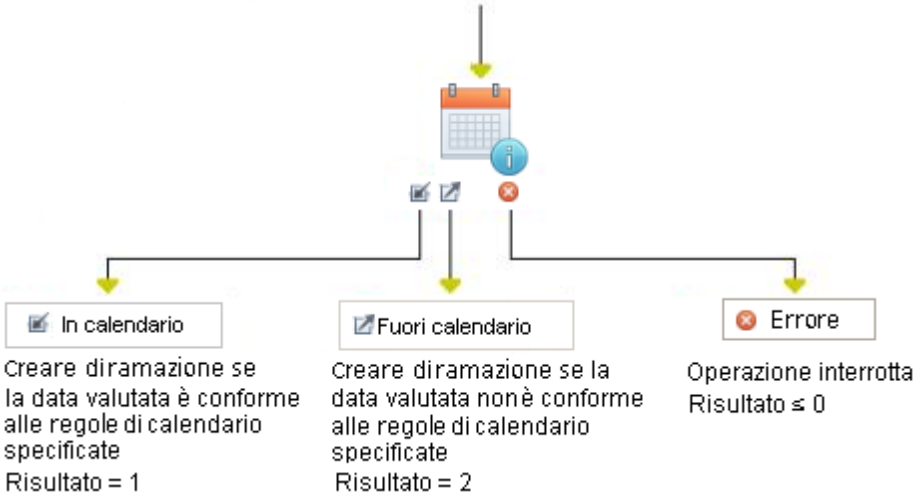
ConnectionString

Capitolo 6: Data/ora

Gli operatori Data-Ora eseguono i vincoli di data/ora e calendario nei processi. Tutti gli operatori in questo gruppo possono essere eseguiti solo su un orchestrator.

Operatore Verifica calendario

L'operatore Verifica calendario determina se una data è inclusa in un insieme di regole del calendario.


In calendario
Creare diramazione se la data valutata è conforme alle regole di calendario specificate
Risultato = 1
Fuori calendario
Creare diramazione se la data valutata non è conforme alle regole di calendario specificate
Risultato = 2
Errore
Operazione interrotta
Risultato ≤ 0

Parametri di input

Consenti calendario date

Specifica il percorso completo del calendario. Questa espressione definisce le date consentite per rami successivi nel processo da elaborare.

Fare clic su per individuare un oggetto di calendario. Dopo aver selezionato un calendario, fare clic su Apri per aprire l'oggetto di calendario nella finestra di progettazione calendario.

Escludi date calendario

Specifica il percorso completo del calendario utilizzato per definire i giorni esclusi. I giorni esclusi sono giorni in cui i rami successivi del processo non possono essere elaborati.

Se non si specifica alcun calendario, non esistono giorni esclusi.

Fare clic su per individuare un oggetto di calendario. Dopo aver selezionato un calendario, fare clic su Apri per aprire l'oggetto di calendario nella finestra di progettazione calendario.

Delta

Consente di specificare il numero di giorni in cui viene spostata una data consentita quando tale data cade in una data esclusa.

Lo spostamento varia in base al tipo di valore (positivo, negativo o zero). Un valore negativo sposta la data in avanti (prima), mentre un valore positivo sposta la data indietro (più tardi). Quando il valori è uguale a zero, la data consentita viene saltata.

Solo giorni aperti

Consente di contare solo i giorni aperti quando si sposta una data desiderata che coincide con una data esclusa.

I giorni aperti sono quei giorni non specificati da una condizione o regola che chiude o esclude le date.

Numero massimo di slittamenti

Questa opzione definisce il numero massimo di slittamenti consentiti nel caso in cui gli spostamenti successivi coincidano con una data chiusa.

Questa impostazione si applica solo se è selezionata l'opzione Giorni aperti.

Data

Specifica la data da verificare rispetto alle regole del calendario.

Fare clic sull'icona di calendario per selezionare una data. Questa opzione non è disponibile se si selezionano la casella di controllo Usa data corrente o la casella Usa data calcolata.

Usa data corrente

Specifica di utilizzare la data corrente da verificare rispetto alle regole del calendario.

Deselezionare questa casella di controllo per specificare una data specifica nel campo Data. Questa casella di controllo viene selezionata inizialmente.

Usa data calcolata

Specifica di utilizzare la data dal campo Data calcolata.

Data calcolata

Se l'opzione Usa data calcolata è selezionata, questo parametro restituisce una data. L'uso tipico prevede il calcolo di una data futura sulla base della data corrente.

Parametri di output

CalenderDate

VacationsDate

Delta

OpenDays

MaxShifts

Data

UseCurrentDate

UseCalculatedDate

CalculatedDate

Operatore Verifica data/ora

L'operatore Verifica data/ora esegue in modo condizionale i rami di un processo a seconda se la data e l'ora specificate sono già trascorse. L'operatore Verifica data/ora pone una condizione di verifica per la data e l'ora in un processo.

Una condizione di verifica di data/ora consente di proseguire l'elaborazione dei rami successivi del processo prima e dopo la data specificata nelle proprietà dell'operatore. L'operatore può essere utilizzato per inserire condizioni di data e ora in diversi segmenti dei processi che vengono eseguiti più volte al giorno. Con questa impostazione è possibile aggiungere collegamenti aggiuntivi all'operatore per specificare i rami che devono essere elaborati prima (<) o dopo (>) una determinata data/ora.

Al contrario, quando si seleziona la casella di controllo Attendi data e ora specificate, l'operatore crea una condizione di attesa per la data/ora. L'operatore elabora quindi solo i processi dopo (>) i collegamenti aggiuntivi e ignora i processi prima (<) dei collegamenti aggiuntivi.

Parametri di input

Data

Consente di specificare la data in cui determinare l'idoneità all'elaborazione dei rami successivi di un processo.

Fare clic sull'icona Calendario per aprire il calendario e selezionare una data. Questa opzione non è disponibile se si selezionano la casella di controllo Usa data corrente o la casella Usa data calcolata.

Usa data corrente

Consente di specificare la data in cui il processo viene eseguito per determinare l'idoneità all'elaborazione dei rami successivi del processo.

Deselezionare questa casella di controllo per specificare una data specifica nel campo Data. Questa casella di controllo viene selezionata inizialmente.

Usa data calcolata

Restituisce una data. Questa espressione consente di utilizzare le variabili e le funzioni data di CA Process Automation per restituire una data.

Data calcolata

Se l'opzione Usa data calcolata è selezionata, il parametro riporta l'espressione che fornisce la data. L'uso tipico prevede il calcolo di una data futura sulla base della data corrente.

Ora

Specifica l'ora nel formato a 12 ore HH:MM PM/AM.

Ad esempio: 07:30 PM

Attendi data e ora specificate

Consente di creare una condizione per l'attesa di una determinata data e ora. Questa proprietà posticipa l'elaborazione degli operatori successivi in un ramo del processo fino all'orario specificato. Vengono quindi elaborati soltanto i collegamenti di uscita programmati per l'esecuzione dopo (>) l'orario specificato.

Deselezionare questa casella di controllo per deviare l'elaborazione a diversi rami del processo prima o dopo la data e ora specificate. L'operatore impone le seguenti condizioni quando la casella di controllo Attendi data e ora specificate è deselezionata:

Se la data e ora specificate sono future, vengono elaborati soltanto i collegamenti di uscita specificati che devono essere elaborati *prima* (<).

Parametri di output

Data

UseCurrentDate

UseCalculatedDate

CalculatedDate

Ora

WaitForSpecifiedDate

Capitolo 7: Servizi directory

Gli operatori Servizi directory offrono un'interfaccia per supportare il protocollo *LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)*. È possibile automatizzare le operazioni eseguite su server LDAP. Tutti questi operatori funzionano con server LDAP differenti, ad eccezione degli operatori specifici di Active Directory. Gli operatori Servizi directory si eseguono su un orchestrator o un agente di CA Process Automation con gli stessi risultati, indipendentemente dalla piattaforma di sistema operativo su cui CA Process Automation è in esecuzione.

Parametri di accesso LDAP

I campi LDAP predefiniti specificati a livello della categoria Servizi directory possono essere sovrascritti nella pagina Parametri di accesso LDAP. Questa pagina è parte dell'input per ogni operatore Servizi directory. Se un campo contiene un valore, questo sostituirà il valore specificato per lo stesso campo a livello di configurazione della categoria.

Host LDAP remoto

Specifica l'IP o l'URL del server LDAP.

Porta del server LDAP remoto

Specifica la porta del server LDAP.

Utente LDAP

Specifica che l'utente LDAP che dispone dell'accesso al server LDAP deve essere in grado di accedere. Tuttavia, le operazioni che possono essere eseguite da questo utente sono limitate dagli ACI impostati sulle voci LDAP.

Password LDAP per l'utente

Specifica la password per l’utente LDAP.

DN di base

Specifica il nome distinto di base (DN) da utilizzare. Questo è il DN di base in cui si trova l'utente LDAP.

Prefisso utente

Specifica il prefisso utente da utilizzare; può trattarsi di uid o cn.

Operatore Aggiungi computer al dominio

L'operatore Aggiungi computer al dominio consente di creare un nuovo oggetto computer nel server Active Directory. Questo operatore si applica solo a server Active Directory.

Parametri di input

Percorso computer

Specifica il nome distinto dell'oggetto con cui si desidera creare il nuovo oggetto computer.

Nome computer

Specifica il nome del nuovo oggetto computer.

Parametri di output

LDAPADComputerBaseDn

LDAPADComputerName

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

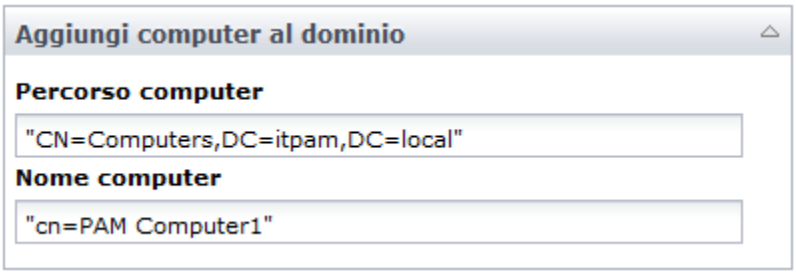
remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio



Aggiungere l'attributo LDAP al nome del nuovo oggetto computer. Gli oggetti Computer utilizzano solitamente l'attributo "cn" come parte del nome distinto relativo del nome computer.

Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Il nome del nuovo oggetto computer è stato già utilizzato.
- Mancano alcuni attributi obbligatori necessari per creare il nuovo oggetto computer.
- Il percorso in cui sarà creato l'oggetto computer non è valido.
- Impossibile connettersi al server Active Directory.

Operatore Aggiungi utente a gruppo

L'operatore Aggiungi utente a gruppo aggiunge un utente LDAP a un gruppo LDAP sul server LDAP.

Parametri di input

DN utente

Specifica il nome distinto dell'utente che si desidera aggiungere al gruppo.

DN gruppo

Specifica il nome distinto del gruppo a cui si desidera aggiungere l'utente.

Parametri di output

LDAPUserDn

LDAPGroupDn

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

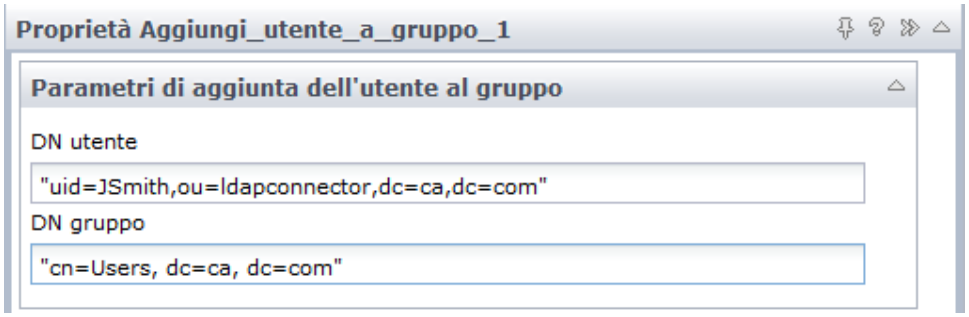
remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio



Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- L'utente è già un membro del gruppo.
- Il gruppo non esiste nel server LDAP.
- Il gruppo DN punta a un oggetto LDAP che non è di tipo gruppo, groupofnames o groupofuniquenames.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Crea gruppo

L'operatore Crea gruppo crea un oggetto gruppo LDAP sul server LDAP. L'oggetto gruppo può essere di tipo gruppo, gruppo di nomi o gruppo di nomi univoci.

Parametri di input

Percorso gruppo

Specifica il nome distinto dell'oggetto con cui si desidera creare il nuovo oggetto gruppo.

Nome gruppo

Specifica il nome del gruppo che si desidera creare. Questo è l'attributo CN del gruppo.

Tipo di gruppo LDAP

Specifica il tipo del gruppo LDAP. Selezionare un gruppo, un gruppo di nomi o un gruppo di nomi univoci.

Usa il campo matrice specificato per i membri del gruppo

Se l'opzione è selezionata, la matrice dei membri viene utilizzata per questa richiesta.

Matrice membri del gruppo LDAP

Specifica la matrice dei membri del gruppo (obbligatorio per il gruppo di nomi o il gruppo di nomi univoci in Active Directory). Questo campo è abilitato solo quando è selezionata l'opzione Usa il campo matrice specificato per i membri del gruppo.

Membri del gruppo LDAP

Specifica i membri del gruppo (obbligatorio per il gruppo di nomi o il gruppo di nomi univoci in Active Directory). Questo campo è abilitato solo quando non è selezionata l'opzione Usa il campo matrice specificato per i membri del gruppo.

Creare un oggetto di tipo gruppo in Active Directory?

Selezionare se viene creato un oggetto di tipo gruppo, come specificato nel tipo di gruppo LDAP, nel server Active Directory. Per un oggetto Gruppo in Active Directory, è possibile impostare due attributi aggiuntivi: Ambito gruppo e Tipo di gruppo.

Ambito gruppo in Active Directory

Specifica l'ambito del gruppo creato in Active Directory. Selezionare Dominio locale, Globale o Universale. Questo campo è abilitato solo quando la casella di controllo Creare un oggetto di tipo gruppo in Active Directory? è selezionata.

Tipo gruppo Active Directory

Specifica il tipo di gruppo creato in Active Directory. Selezionare Protezione o Distribuzione. Questo campo è abilitato solo quando il campo Creare un oggetto di tipo gruppo in Active Directory? è selezionato.

Note

- Active Directory non ammette il tipo Protezione per un gruppo di ambito Universale. In tal caso l'operazione non riesce.
- I valori specificati nei campi Ambito gruppo Active Directory e Tipo di gruppo Active Directory vengono ignorati quando il campo Tipo di gruppo LDAP non è impostato su Gruppo.
- I campi Ambito gruppo Active Directory e Tipo di gruppo Active Directory non vengono ignorati quando Tipo di gruppo LDAP non è impostato su Gruppo. Tali campi vengono attivati quando si seleziona la casella di controllo Creare un oggetto di tipo Gruppo in Active Directory (perché altrimenti non è possibile effettuare selezioni multiple in CA Process Automation). L'aspetto più importante è che i valori di questi campi sono attinenti solo quando si crea un gruppo in Active Directory. Nella UI, potrebbero essere ancora attivi ma, nel back-end, vengono ignorati in tutti gli altri casi.

Parametri di output

LDAPGroupBaseDn

LDAPGroupName

LDAPGroupType

LDAPGroupMembersType

LDAPGroupMembersArray

LDAPGroupMembers

LDAPIsADGroup

LDAPADGroupScope

LDAPADGroupType

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

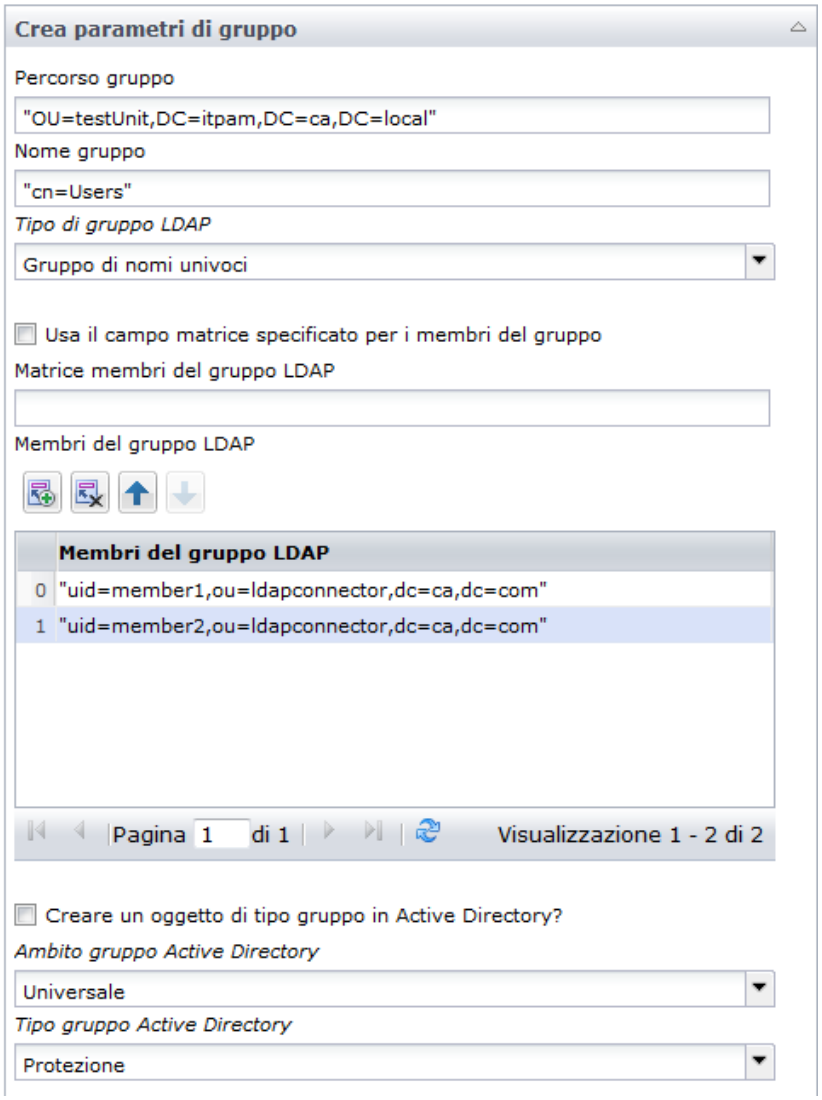
remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio



Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Il gruppo esiste già.
- Mancano alcuni attributi obbligatori necessari per creare il nuovo oggetto gruppo.
- Il percorso in cui sarà creato il nuovo oggetto gruppo non è valido.
- Il server LDAP non supporta il tipo di gruppo specificato: group, groupofnames o groupofuniquenames.

- Il gruppo viene creato in un server Active Directory con ambito Universale e tipo Protezione.
- L'oggetto viene creato come "Gruppo di nomi" in Active Directory senza membri impostati durante l'operazione.
- L'oggetto viene creato come "Gruppo di nomi univoci" in Active Directory senza membri impostati durante l'operazione.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Crea oggetto

L'operatore Crea oggetto crea un oggetto LDAP di qualsiasi tipo sul server LDAP.

Parametri di input

Percorso oggetto

Specifica il nome distinto dell'oggetto con cui si desidera creare il nuovo oggetto LDAP.

Nome dell'oggetto

Specifica il nome del nuovo oggetto LDAP.

Assicurarsi di aggiungere l'attributo LDAP al nome del nuovo oggetto LDAP. L'attributo potrebbe essere OU, CN, UID, ecc, a seconda del tipo di oggetto LDAP creato.

Usa il campo matrice specificato per i valori attributo dell'oggetto ''objectclass''

Se selezionata, la matrice dei valori di attributo objectclass sarà utilizzata per questa richiesta.

Matrice di valori attributo ''objectclass'' dell'oggetto

Specifica la matrice contenente i valori dell'attributo objectclass. Questo campo del set di dati deve essere definito come matrice (stringa indicizzata). Se l'opzione Usa il campo matrice specificato per i valori attributo dell'oggetto ''objectclass'' è selezionata, verrà utilizzato questo campo.

Valori attributo ''objectclass'' dell'oggetto

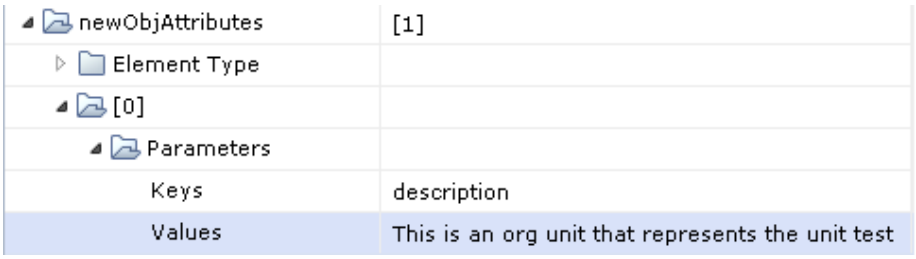
Specifica i valori dell'attributo objectclass. Se l'opzione Usa il campo matrice specificato per i valori attributo dell'oggetto ''objectclass'' è deselezionata, verrà utilizzato questo campo.

"objectclass" è l'attributo LDAP che definisce il tipo del nuovo oggetto.

Mapping dei valori attributo LDAP addizionali dell'oggetto

Si tratta di una matrice di mappe valori contenente attributi LDAP aggiuntivi da impostare per il nuovo oggetto. Ogni chiave della mappa valori deve essere di tipo stringa, il valore deve essere di tipo stringa o matrice di stringhe (stringa indicizzata). Il campo chiave deve essere chiamato Chiavi e il campo valore deve essere chiamato Valori.

L'utente può impostare il campo Valori affinché sia di tipo stringa per creare attributi LDAP a valore singolo per il nuovo oggetto LDAP creato. Ad esempio:

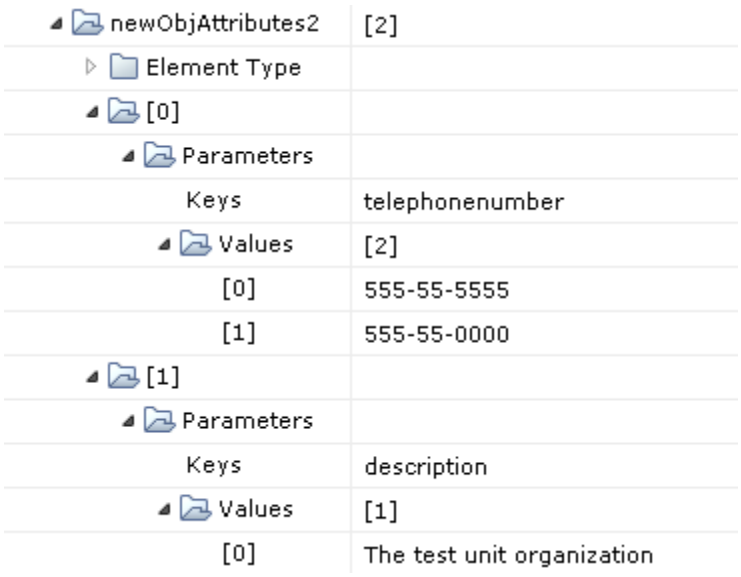


L'oggetto newObjAttributes è una Value Map indicizzata i cui campi chiave sono chiamati Chiavi e sono di tipo stringa e i campi valore sono chiamati Valori e sono di tipo stringa.

In alternativa, l'utente può impostare il campo Valori affinché sia di tipo matrice di stringhe (stringa indicizzata) per creare attributi LDAP multivalore per il nuovo oggetto LDAP creato.

L'oggetto newObjAttributes2 è una Value Map indicizzata i cui campi chiave sono chiamati Chiavi e sono di tipo stringa e i campi valore sono chiamati Valori e sono di tipo stringa indicizzata. In questo caso, l'utente può creare attributi LDAP sia a valore singolo sia multivalore per il nuovo oggetto LDAP creato.

Ad esempio:



All'interno dello stesso oggetto newObjAttributes2, è presente un attributo multivalore telephonenumber e anche attributo di descrizione a valore singolo.

Nota: se la stessa chiave compare più volte nella ValueMap indicizzata, rimarrà solo l'ultimo valore associato alla chiave.

Nota: i nomi di attributo immessi in Mapping dei valori attributo LDAP addizionali dell'oggetto devono essere i nomi LDAP di questi attributi come specificato nello schema del server LDAP. Ad esempio, per impostare il valore dell'attributo "Cognome", è necessario utilizzare il nome LDAP di questo attributo, "sn"; per impostare il valore dell'attributo "Nome", è necessario utilizzare l'attributo "givenname", ecc. Consultare l'argomento Nomi attributo LDAP comuni (a pagina 231).

I nomi LDAP sono diversi dai nomi visualizzati degli attributi.

La maggior parte dei server LDAP si differenzia per i nomi visualizzati degli attributi LDAP, anche se tutti devono supportare i nomi LDAP di questi attributi. Per questo motivo si richiede l'uso di nomi LDAP degli attributi invece dei nomi visualizzati.

Parametri di output

LDAPCreateObjectBaseDn

LDAPCreateObjectName

LDAPCreateObjObjectClassUseArray

LDAPCreateObjObjectClassArray

LDAPCreateObjObjectClass

LDAPCreateObjectAttributes

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

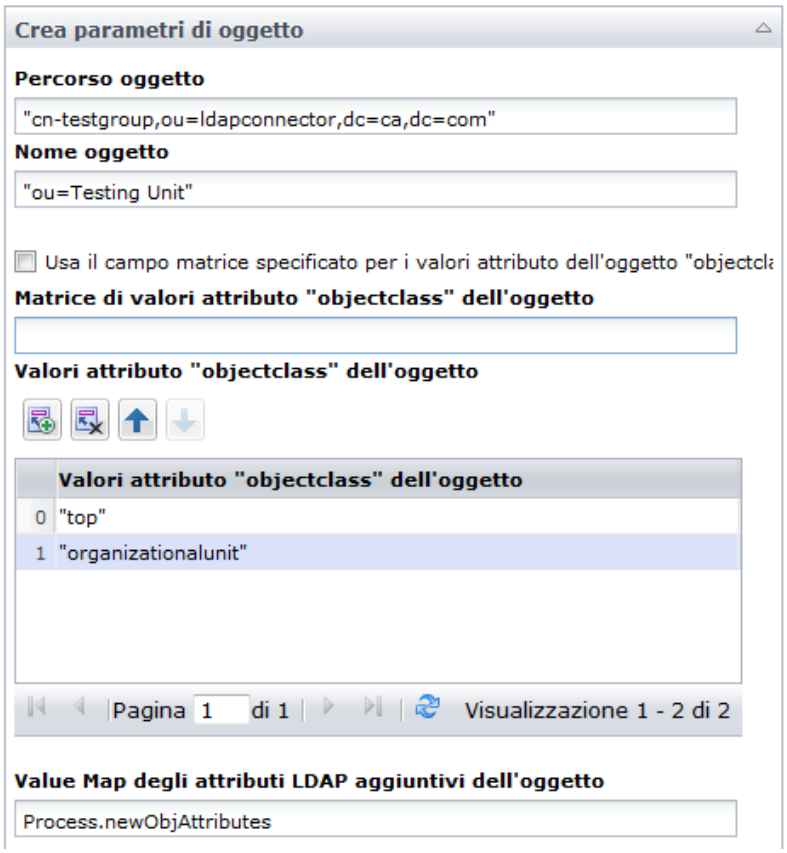
LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio

In questo esempio, viene creata un'unità organizzativa chiamata unità di test. L'attributo objectclass definisce l'oggetto di tipo top e organizationalunit. Il tipo top è la radice di tutti i tipi LDAP.

Vengono aggiunti anche ulteriori attributi per la nuova unità organizzativa tramite la mappa valori indicizzata Process.newObjAttributes.



Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Il nome del nuovo oggetto LDAP è già utilizzato.
- Alcuni attributi obbligatori necessari per creare il nuovo oggetto LDAP sono mancanti.
- objectClass del nuovo oggetto LDAP è mancante o errato.
- Alcuni attributi creati per l'oggetto contengono valori non validi.
- Alcuni attributi creati per l'oggetto non si applicano a questo tipo di oggetto; ad esempio, non è possibile aggiungere un attributo mail a un oggetto LDAP di tipo unità organizzativa.
- Il percorso in cui sarà creato il nuovo oggetto LDAP non è valido.

- L'utente ha scelto che una matrice di attributi sia utilizzata per l'attributo objectclass, ma l'oggetto CA Process Automation immesso nel campo matrice in realtà non è di tipo matrice (stringhe indicizzate).
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Crea unità organizzativa

L'operatore Crea unità organizzativa consente all'utente di creare un oggetto LDAP di tipo Unità organizzativa sul server LDAP.

Parametri di input

Percorso unità organizzativa

Specifica il nome distinto dell'oggetto con cui si desidera creare il nuovo oggetto unità organizzativa.

Nome unità organizzativa

Specifica il nome del nuovo oggetto unità organizzativa.

Parametri di output

LDAPOrgUnitBaseDn

LDAPOrgUnitName

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

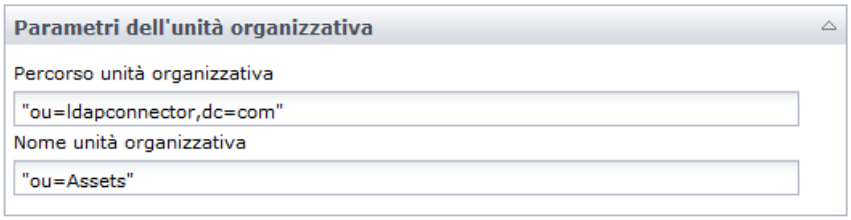
remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio

Esempio



Importante. Assicurarsi di aggiungere l'attributo LDAP al nome della nuova unità organizzativa. Di solito le unità organizzative utilizzano l'attributo OU come parte dell'RDN (*nome distinto relativo*) del nome.

Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Il nome della nuova unità organizzativa è già utilizzato.
- Mancano alcuni attributi obbligatori necessari per creare la nuova unità organizzativa.
- Il percorso in cui sarà creata la nuova unità organizzativa non è valido.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Crea utente

L'operatore Crea utente crea un oggetto LDAP di tipo account utente sul server LDAP.

Parametri di input

Percorso dell'account utente

Specifica il nome distinto dell'oggetto con cui si desidera creare il nuovo account utente.

Nome

Specifica il nome dell'utente.

Iniziali del secondo nome

Specifica le iniziali del secondo nome dell'utente. Nota: Active Directory non ammette una lunghezza delle iniziali del secondo nome superiore a sei caratteri.

Cognome

Specifica il cognome dell'utente.

ID utente

Specifica l'ID utente dell'utente.

Password

Verificare di aver fornito una password conforme ai requisiti delle policy di password impostate nel server LDAP, in particolare per il server Active Directory.

Active Directory?

Selezionare se si crea il nuovo account utente sul server Active Directory.

Crea ID utente come nome di accesso per l'utente

Specifica se si desidera che l'ID utente sia anche il nome di accesso dell'utente. In questo caso, creare un nome di accesso utente in formato IDutente@dominio, in cui il dominio rappresenta il dominio di Active Directory. Questo campo è abilitato solo se Active Directory? è selezionato.

Abilita utente?

Selezionare sì per rendere il nuovo utente attivo oppure no per rendere il nuovo utente non attivo. Questo campo è abilitato solo se Active Directory? è selezionato.

Scadenza password per l'utente

Selezionare se la scadenza della password utente deve essere impostata in base alla policy di dominio o se non si desidera impostare una scadenza. Questo campo è abilitato solo se Active Directory? è selezionato.

Quando la password utente è impostata senza scadenza, l'utente non sarà obbligato a cambiare la password al primo accesso.

Modificare la password al primo accesso?

Impone all'utente di modificare la password al primo accesso; questa opzione è applicabile solo se è stata selezionata la scadenza della password. Nota: l'utente potrebbe impostare la combinazione della password *senza* scadenza e modifica password richiesta al primo accesso. In questo caso, CA Process Automation imposta la password *senza* scadenza e ignora la modifica della password richiesta al primo accesso. Questo campo è abilitato solo se Active Directory? è selezionato.

Nota: Active Directory non consentirà l'impostazione di una password utente a meno che CA Process Automation non sia connesso al server di Active Directory tramite SSL. Se CA Process Automation non è connesso tramite SSL, l'account utente verrà creato senza password e senza i controlli account specificati (account abilitato/disabilitato, scadenza password, modifica password all'accesso) e l'operazione non verrà eseguita in CA Process Automation.

Consultare l'argomento Aggiunta di un certificato SSL a CA Process Automation (a pagina 259) per informazioni sull'importazione di un certificato di Active Directory in CA Process Automation. Dopo aver importato il certificato, è possibile modificare le proprietà della categoria Servizi directory per stabilire una connessione SSL con il server Active Directory.

Parametri di output

LDAPUserBaseDn

LDAPUserFirstName

LDAPUserMiddleInits

LDAPUserLastName

LDAPUserId

LDAPUserPwd

LDAPIsAD

LDAPAsUserLogon

LDAPEnableUser

LDAPPwdExpire

LDAPForcePwdChg

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

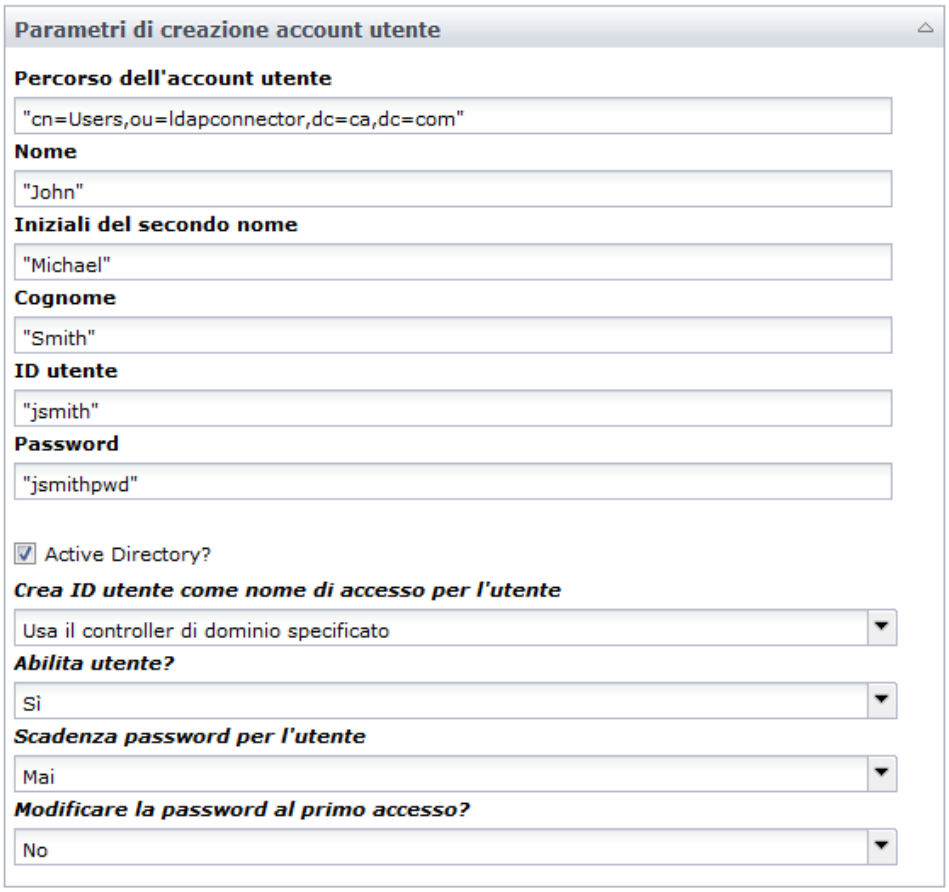
remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio



Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- L'utente esiste già.
- Alcuni attributi obbligatori necessari per creare il nuovo account utente sono mancanti.
- Il valore di un attributo utilizzato per creare l'account utente non è valido.
- Il percorso in cui sarà creato il nuovo account utente non è valido.
- Il nuovo account utente è stato creato in un server Active Directory e non è connesso tramite SSL.

- Impossibile connettersi al server LDAP.
- È stata specificata una password utente non conforme ai requisiti delle norme di password impostate nel server LDAP, in particolare per Active Directory. In questo caso, Active Directory restituisce un messaggio di errore generico, WILL_NOT_PERFORM, per indicare che non è possibile eseguire l'operazione.

Operatore Elimina oggetto

L'operatore Elimina oggetto elimina uno o più oggetti LDAP dal server LDAP.

Parametri di input

Utilizzare il campo della matrice specificata per i nomi distinti degli oggetti

Se questa opzione è selezionata, la matrice di nomi distinti verrà utilizzata per questa richiesta.

Matrice nome distinto oggetto

Specifica la matrice dei DN degli oggetti che si desidera eliminare. Questo campo è abilitato solo quando il campo Usa il campo matrice specificato per i nomi distinti degli oggetti è selezionato.

Nomi distinti oggetto

Specifica i DN degli oggetti che si desidera eliminare. Questa finestra è abilitata solo quando il campo Usa il campo matrice specificato per i nomi distinti degli oggetti non è selezionato.

Ambito di eliminazione dell'oggetto

Selezionare una delle opzioni seguenti:

Elimina oggetto (restituisce un errore se esistono oggetti secondari)

Per cercare di eliminare ogni oggetto (dall'elenco di oggetti nei campi Matrice nome distinto oggetto o Nome distinto oggetto) come se non disponesse di una sottostruttura al di sotto di esso nella sottostruttura LDAP. Se una sottostruttura esiste per un oggetto nell'elenco, allora CA Process Automation avrà sarà in grado di completare l'operazione, ma continuerà a eliminare tutti gli altri oggetti nell'elenco di oggetti da eliminare.

Elimina oggetto e struttura secondaria (se esistente)

Per cercare di eliminare ogni oggetto (dall'elenco di oggetti nei campi Matrice nome distinto oggetto o Nome distinto oggetto) e l'intera sottostruttura al di sotto di esso se tale sottostruttura esiste effettivamente.

Parametri di output

NumberOfObjectsToDelete

Specifica il numero di oggetti trovati da eliminare.

- Se Ambito di eliminazione dell'oggetto è impostato su Elimina oggetto e struttura secondaria, la variabile restituirà anche il numero di tutti gli oggetti individuati nelle sottostrutture.
- Se Ambito di eliminazione dell'oggetto è impostato su Elimina oggetto, questa variabile restituirà il numero di oggetti impostati nell'operazione.

NumberOfDeletedObjects

Visualizza il numero di oggetti effettivamente eliminati.

DeletionFailures

Specifica una matrice di mappe di valore creata solo se l'operazione non riesce. In questo caso, la matrice di mappe di valore conterrà i DN degli oggetti che non sono stati eliminati insieme ai messaggi di errore indicanti il motivo della mancata eliminazione degli oggetti.

Nota: l'eliminazione avrà esito positivo in presenza di un tentativo di eliminazione di un oggetto che non esiste nel server LDAP.

LDAPDeleteObjsUseArray

LDAPDeleteObjsArray

LDAPDeleteObjs

LDAPDeleteObjectsScope

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempi

Di seguito vengono forniti entrambi gli esempi di eliminazione eseguita correttamente e non riuscita.

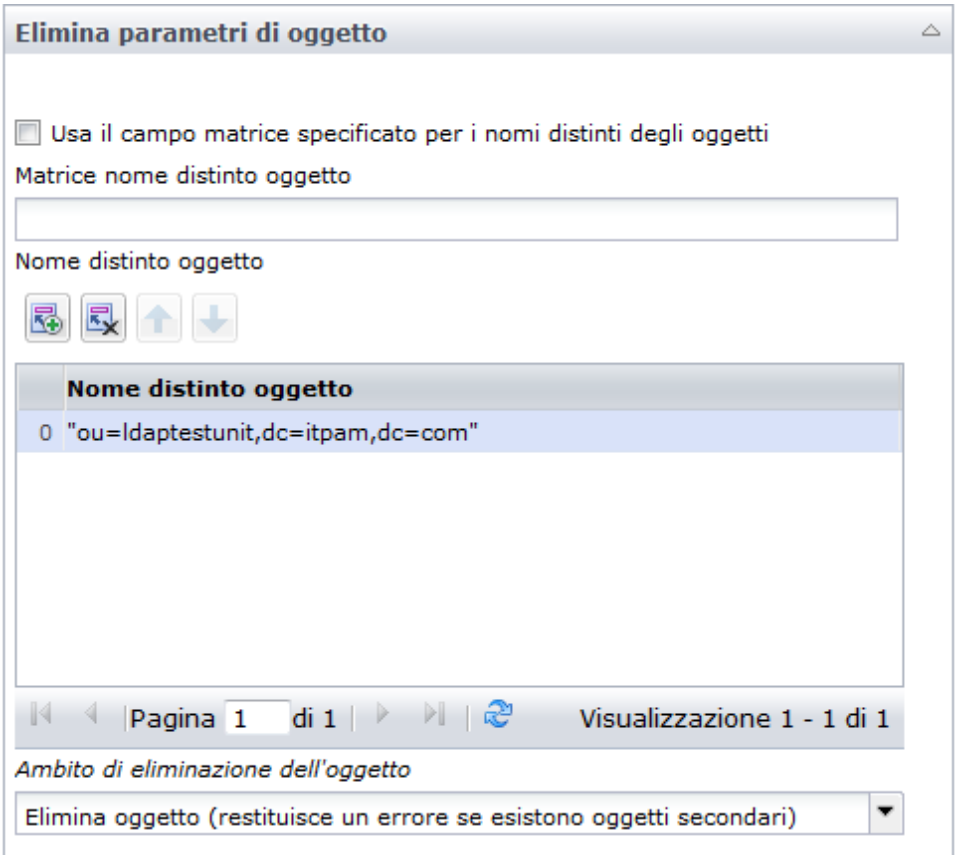
Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Impossibile eliminare gli oggetti inseriti nell'operazione.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Eliminazione non riuscita

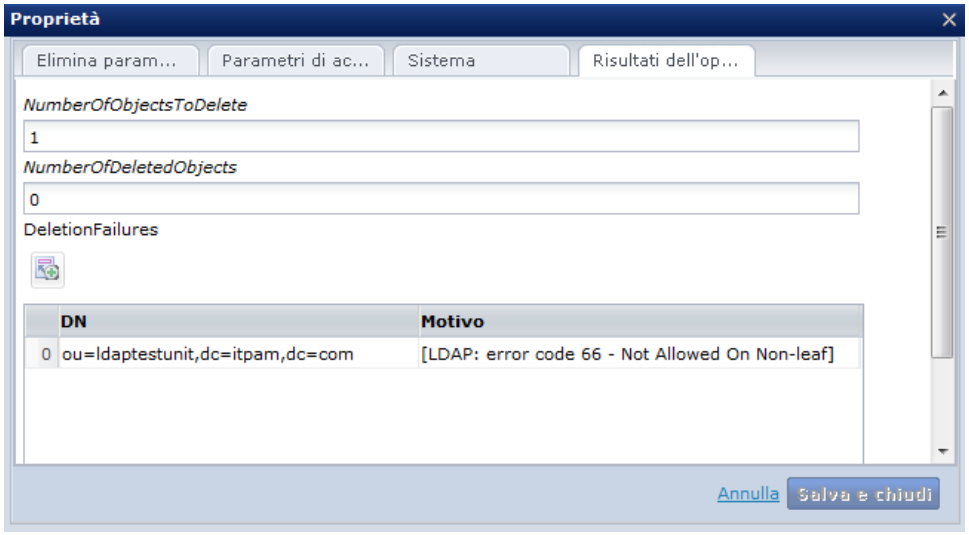
Eliminare un singolo oggetto e impostare l'operazione affinché non abbia esito positivo se esistono oggetti secondari (sottostruttura) in questo oggetto.


Elimina parametri di oggetto
Usa il campo matrice specificato per i nomi distinti degli oggetti
Matrice nome distinto oggetto
Nome distinto oggetto
Nome distinto oggetto
0 "ou=ldaptestunit,dc=itpam,dc=com"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 1 di 1
Ambito di eliminazione dell'oggetto
Elimina oggetto (restituisce un errore se esistono oggetti secondari)

Questo è il set di dati dell'operatore per un'istanza di runtime:

DeletionFailures	[1]
Element Type	
[0]	
Row0	
DN	ou=ldaptestunit,dc=itpam,dc=com
Reason	[LDAP: error code 66 - Not Allowed On Non-leaf]

Una volta eseguito, l'operatore non riesce e nella scheda Risultati dell'operazione vengono visualizzati i dati seguenti.



NumberOfObjectsToDelete

1 (poiché si è tentato di eliminare un solo oggetto).

NumberOfDeletedObjects

0 (poiché non è stato possibile eliminare l'oggetto).

DeletionFailures

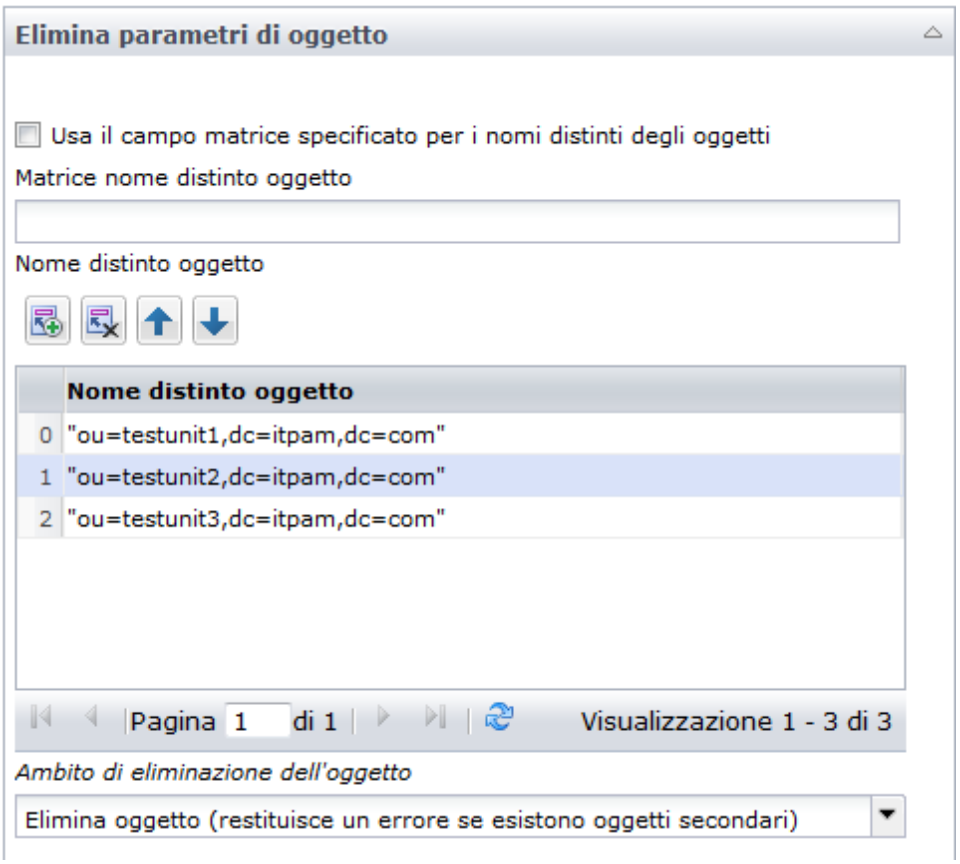
Specifica una matrice di ValueMaps con un singolo oggetto che contiene il DN dell'oggetto che si è tentato di eliminare e il messaggio di errore LDAP che illustra perché non è stato eliminato.

DeletionFailures	[1]
Element Type	
[0]	
Row0	
DN	ou=ldaptestunit,dc=itpam,dc=com
Reason	[LDAP: error code 66 - Not Allowed On Non-leaf]

Il messaggio LDAP indica che questo oggetto comprende una struttura secondaria (non foglia).

Altra eliminazione non riuscita

Supporre che si desidera eliminare tre oggetti nella stessa operazione: due oggetti non hanno strutture secondarie nell'albero LDAP e un oggetto comprende una struttura secondaria.


Elimina parametri di oggetto
Usa il campo matrice specificato per i nomi distinti degli oggetti
Matrice nome distinto oggetto
Nome distinto oggetto
Nome distinto oggetto
0 "ou=testunit1,dc=itpam,dc=com"
1 "ou=testunit2,dc=itpam,dc=com"
2 "ou=testunit3,dc=itpam,dc=com"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 3 di 3
Ambito di eliminazione dell'oggetto
Elimina oggetto (restituisce un errore se esistono oggetti secondari)

In questo esempio, il primo e il secondo oggetto non presentano strutture secondarie. Il terzo oggetto elencato ha una struttura secondaria.

Nota: si è specificato di eliminare l'oggetto (che restituisce un errore in presenza di oggetti secondari).

Una volta eseguita, l'operazione non riesce e la pagina Risultati dell'operazione riporta i dati seguenti:

NumberOfObjectsToDelete

3 (poiché si è tentato di eliminare 3 oggetti)

NumberOfDeletedObjects

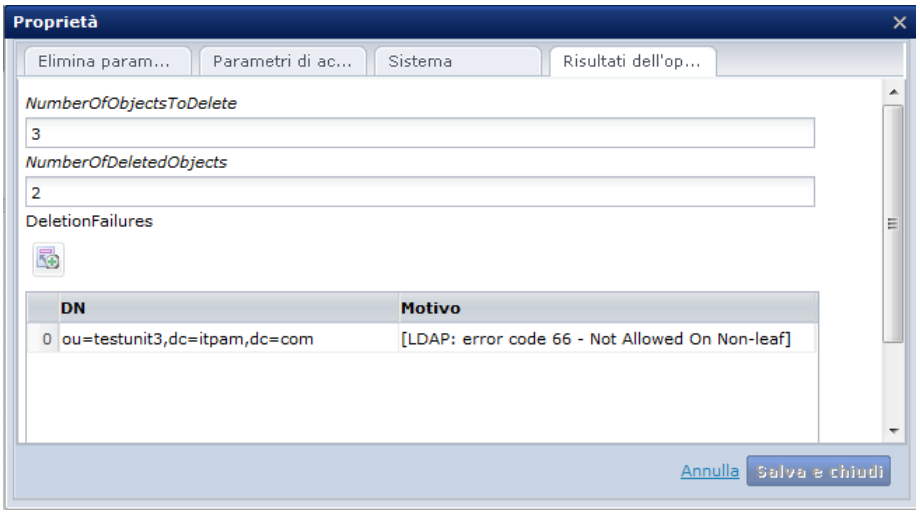
2 (poiché è stato possibile eliminare solo due oggetti)

DeletionFailures

Matrice di ValueMap con un oggetto singolo contenente:

- Il DN dell'oggetto impossibile da eliminare
- Il messaggio di errore LDAP che indica il motivo dell'errore di eliminazione

Operation Results	
NumberOfObjectsToDelete	3
NumberOfDeletedObjects	2
DeletionFailures	[1]
Element Type	
[0]	
Row0	
DN	ou=testunit3,dc=itpam,dc=com
Reason	[LDAP: error code 66 - Not Allowed On Non-leaf]

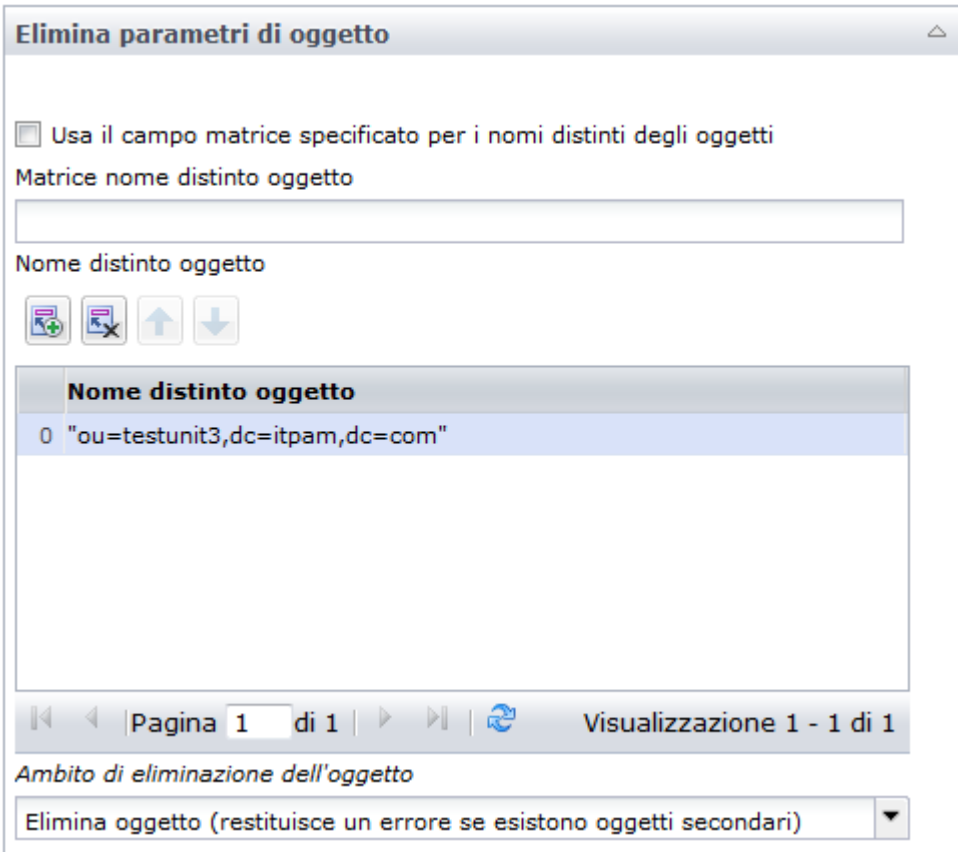


Il messaggio LDAP indica che questo oggetto comprende una struttura secondaria (non foglia).

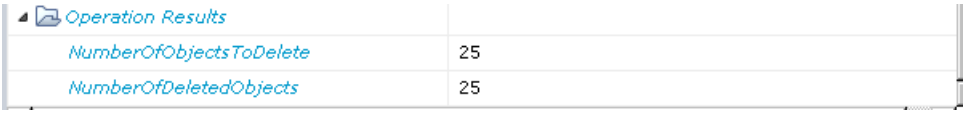
Tenere presente che l'operazione di eliminazione cerca l'intero elenco degli oggetti da eliminare. Se un oggetto non viene eliminato, l'operazione continua l'eliminazione degli altri oggetti in elenco, ma risulterà comunque non riuscita una volta terminata.

Operatore eseguito correttamente

Tentativo di eliminare lo stesso oggetto e tutti i relativi oggetti secondari (sottostruttura al di sotto di esso):


Elimina parametri di oggetto
Usa il campo matrice specificato per i nomi distinti degli oggetti
Matrice nome distinto oggetto
Nome distinto oggetto
Nome distinto oggetto
0 "ou=testunit3,dc=itpam,dc=com"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 1 di 1
Ambito di eliminazione dell'oggetto
Elimina oggetto (restituisce un errore se esistono oggetti secondari)

Una volta eseguita l'operazione, la pagina Risultati dell'operazione riporta i dati seguenti:



NumberOfObjectsToDelete: 25 (poiché l'oggetto contiene 24 oggetti secondari nella struttura secondaria).

NumberOfDeletedObjects: 25 (poiché è stato possibile eliminare l'oggetto e tutti gli oggetti secondari contenuti nella struttura secondaria).

Si tenga presente che la variabile DeletionFailures non è stata creata.

Se si è tentato di eliminare più di un oggetto negli esempi precedenti, NumberOfObjectsToDelete e NumberOfDeletedObjects indicano la somma di tutti gli "oggetti eliminati" e degli "oggetti da eliminare" per tutti gli oggetti inseriti nell'operazione (inclusi tutte le strutture secondarie, se applicabile).

Operatore Acquisisci controller di dominio

L'operatore Acquisisci controller di dominio recupera tutti i controller di dominio dal server Active Directory. Questo operatore si applica solo ad Active Directory.

Parametri di input

L'operatore Acquisisci controller di dominio non include nessun parametro di input. L'operatore recupera semplicemente le informazioni sul server Active Directory dalla pagina dei parametri di accesso LDAP associata all'operazione o dalle informazioni di accesso LDAP predefinite a livello di categoria Servizi directory.

Parametri di output

DomainControllers

Specifica una matrice di stringhe (stringa indicizzata) che contiene tutti i controller di dominio recuperati dal server Active Directory. Questa variabile viene creata se l'operazione ha esito positivo.

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

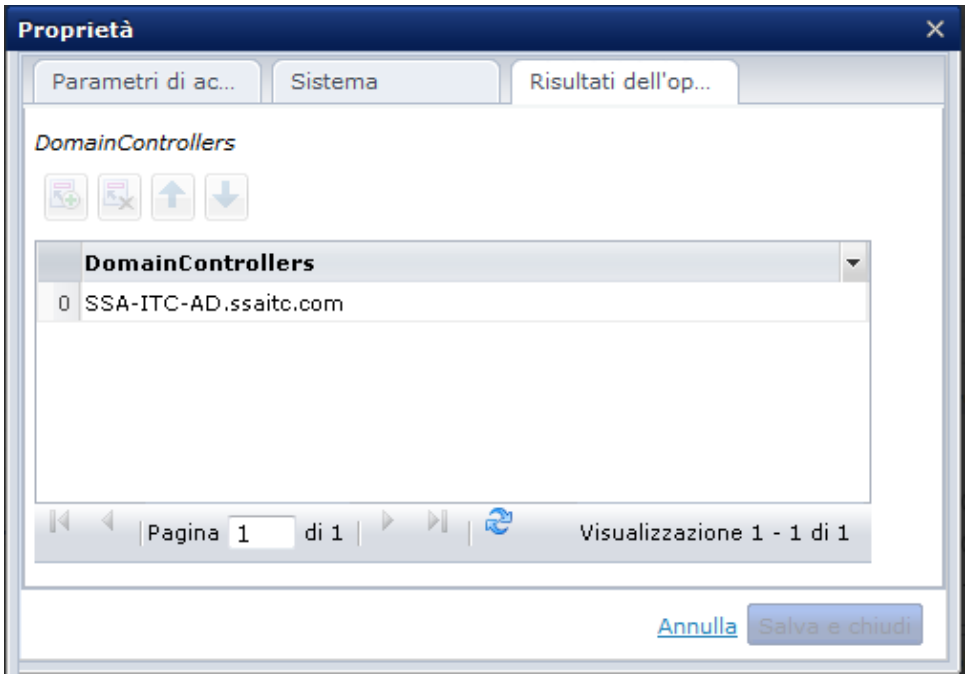
LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio

Questo esempio illustra un'istanza riuscita dell'operatore che recupera DomainControllers da un server Active Directory. L'operatore riesce e la variabile DomainControllers viene creata con i seguenti dati:

Operation Results	
DomainControllers	[1]
[0]	SSA-ITC-AD.ssaitc.com



In questo esempio, al momento esiste un singolo controller di dominio in questo dominio.

Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- CA Process Automation non è in grado di recuperare il configurationNamingContext dal server Active Directory.
- Non esistono oggetti di tipo TDSDSA nel server Active Directory.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Acquisisci account inattivo

Utilizzare l'operatore Acquisisci account inattivo per recuperare tutti gli account inattivi da Active Directory. È possibile specificare la data e il numero di giorni di intervallo inattivo per qualsiasi account utente la cui data di ultimo accesso è precedente all'impostazione di questo intervallo come inattivo. Questo operatore si applica solo ad Active Directory.

Parametri di input

Giorni di inattività

Specifica il numero di giorni di inattività.

Data

Specifica la data designata per gli account inattivi. Questo campo è abilitato quando l'opzione Usare data calcolata? è deselezionata. Fare clic sull'icona di calendario per selezionare una data.

Usare data calcolata?

Specifica che l'utente può fornire una variabile del set di dati che contiene un valore di data nel campo Data calcolata.

Data calcolata

Specifica la data calcolata per account inattivi. Questo campo è abilitato quando l'opzione Usare data calcolata? è selezionata.

Ultimo attributo di accesso

LastLogonTimeStamp

Selezionare questo campo durante il recupero degli account inattivi da Active Directory 2003/2008 (NON Active Directory 2000).

L'attributo LastLogonTimeStamp contiene la data dell'ultimo accesso di un utente; tuttavia, questa è replicata in tutti i controller di dominio solo dopo un periodo di tempo definito nell'attributo msDS-LogonTimeSyncInterval di Active Directory.

Se la data di inattività è anteriore alla data attuale di msDS-LogonTimeSyncInterval, utilizzando il lastLogonTimeStamp recuperato da un unico controller di dominio saranno recuperati tutti gli account inattivi.

L'attributo msDS-LogonTimeSyncInterval specifica la frequenza (in giorni) con cui l'ora di ultimo accesso per un utente/computer, registrata nell'attributo lastLogonTimeStamp, è replicata in tutti i controller di dominio in un dominio.

Quando si utilizza LastLogonTimeStamp, CA Process Automation recupera le informazioni di LastLogonTimeStamp per ogni utente da un solo controller di dominio e le utilizza per determinare se l'utente è o non è inattivo.

LastLogon

Selezionare questo campo durante il recupero degli account inattivi da Active Directory 2000, 2003 e 2008.

L'attributo LastLogon contiene la data di ultimo accesso di un utente, ma NON è replicata in tutti i controller di dominio.

In questo caso, CA Process Automation inizia a recuperare l'elenco di tutti i controller di dominio, quindi a esaminarli per salvare il valore di attributo LastLogon più recente per ogni utente. Infine, il valore LastLogon più recente per ogni utente viene utilizzato per determinare gli account inattivi.

Parametri di output

DormantAccounts

Specifica una matrice di mappe valori, in cui ciascuna mappa valore rappresenta un account inattivo. Ogni mappa valore contiene i seguenti tasti/valori:

DN

Specifica il nome distinto dell'account utente inattivo.

Data ultimo accesso

Specifica la data di ultimo accesso dell'account utente inattivo.

Giorni di inattività

Specifica il numero di giorni tra la data di ultimo accesso all'account utente inattivo e la data di inattività impostata durante l'operazione. Nota: questo numero viene arrotondato per eccesso: ad esempio, se la data di ultimo accesso di un utente è il 15 maggio 2009, ore 12:25:49, e la data di inattività è il 18 maggio 2009, i giorni di inattività saranno quindi 4 (non 3).

La data di ultimo accesso e i giorni di inattività sono entrambi impostati su -1 per ogni account utente inattivo che non si è mai connesso prima.

NoLogonParameterAccounts

Specifica una matrice di stringhe (stringa indicizzata) contenente i DN degli account utente che non dispongono dell'attributo LastLogonTimeStamp o LastLogon impostato in Active Directory (a seconda di quale attributo è stato selezionato dall'utente per la ricerca). Se tutti gli account utente hanno l'attributo selezionato impostato, questa variabile non è selezionata.

LDAPADDormantDays

LDAPADDormantDate

LDAPADUseCalculatedDate

LDAPADCalculatedDate

LDAPADLastLogonAttr

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Operatore Acquisisci oggetto

L'operatore Acquisisci oggetto recupera qualsiasi tipo di oggetti LDAP dal server LDAP. È possibile specificare il percorso di ricerca, il filtro di ricerca (a pagina 230), l'ambito di ricerca, gli attributi (a pagina 231) da recuperare con ciascun oggetto e i criteri di ordinamento.

Parametri di input

Acquisisci criteri

Percorso di inizio ricerca

Specifica la posizione di inizio della ricerca, quale Like CN=Users,dc=domainpart,dc=company-name,dc=top-level-domain-name

Recupera ambito

Selezionare una delle opzioni riportate di seguito:

Ambito della struttura secondaria

Cercare nell'intera struttura secondaria (incluso l'oggetto nel percorso di ricerca).

Ambito di un livello

Cercare gli oggetti direttamente sotto l'oggetto nel percorso di ricerca.

Ambito dell'oggetto

Cercare l'oggetto solo nel percorso di ricerca.

Numero massimo di risultati

Numero massimo di voci da restituire.

- Se l'utente immette 0 o nessun valore in questo campo, CA Process Automation utilizza il valore impostato nel campo Numero massimo di risultati di ricerca (dalla configurazione di categoria Servizi directory).
- Se l'utente immette un valore in questo campo, CA Process Automation utilizza il valore minore tra il valore di questo campo e il valore impostato nel campo Numero massimo di risultati di ricerca (dalla configurazione di categoria Servizi directory).

Limite di tempo per il recupero

Tempo in secondi di attesa prima del timeout della ricerca. Se questo limite è 0 (o non viene immesso alcun valore), non ci sarà alcun limite di tempo impostato per la ricerca.

Recupera tipo oggetto

Selezionare una delle opzioni riportate di seguito:

- Utente
- Computer
- Gruppo
- Unità organizzativa
- Ruolo
- Altro

Questo campo controlla il valore del filtro visualizzato nel campo Recupera filtro.

Recupera filtro

Selezionare il filtro di ricerca da utilizzare per la ricerca.

È possibile:

Utilizzare un filtro generico selezionando Utente, Gruppo, Unità organizzativa, Ruolo o Computer nel campo Recupera tipo oggetto, nel quale viene visualizzato il valore del filtro associato al campo Recupera filtro, rendendo questo campo di sola lettura.

o

Immettere il proprio filtro selezionando Altro nel campo Recupera tipo oggetto, nel quale viene visualizzato objectclass= nel campo Recupera filtro, rendendo questo campo modificabile in modo che l'utente possa inserire il proprio valore di filtro. La sintassi dell'espressione deve essere corretta; in caso contrario, la ricerca potrebbe non andare a buon fine. Consultare la sezione Nozioni fondamentali sul filtro di ricerca LDAP (a pagina 230) per un'introduzione alla sintassi dei filtri di ricerca LDAP.

Nota: l'utente può utilizzare diversi filtri per Utente, Gruppo, Unità organizzativa, Ruolo o Computer selezionando Altro nel campo Recupera tipo oggetto e immettendo il proprio valore di filtro nel campo Recupera filtro. I filtri di ricerca generica forniti possono non funzionare con alcuni server LDAP, in particolare se il server LDAP non supporta alcune classi di oggetto elencate nei filtri.

Recuperare gli attributi specificati come variabile di matrice?

Se questa opzione è selezionata, l'utente può fornire una variabile del set di dati che contiene una matrice di attributi da recuperare.

Recupera variabile della matrice attributi

Variabile del set di dati che fornisce una matrice di attributi da recuperare. Questo campo viene abilitato quando l'opzione Recuperare gli attributi specificati come variabile di matrice? è selezionato.

Recupera elenco attributi

Specifica un elenco di attributi da recuperare per questo filtro di ricerca. Questo elenco viene abilitato quando il campo Recuperare gli attributi specificati come variabile di matrice? è deselezionato.

Criteri di ordinamento

Ordinare i campi specificati come variabile di matrice?

Se questa opzione è selezionata, l'utente può fornire una variabile del set di dati che contiene una matrice di attributi utilizzata per ordinare i dati recuperati.

Ordina variabile della matrice dei campi di elenco

Variabile del set di dati che fornisce una matrice di attributi da utilizzare per l'ordinamento. Questo campo viene abilitato quando il campo Ordinare i campi specificati come variabile di matrice? è selezionata.

Ordinamento elenco

Elenco di attributi da utilizzare per l'ordinamento. Questo elenco viene abilitato quando il campo Ordinare i campi specificati come variabile di matrice? è deselezionato.

Se non è immesso alcun valore nella sezione Criteri di ordinamento, gli oggetti recuperati non verranno ordinati.

Nota: alcuni server LDAP (ad esempio OpenLDAP) non supportano l'ordinamento dei dati. In questo caso, l'operatore potrebbe non riuscire per i seguenti motivi: [LDAP: codice di errore 12: estensione critica non riconosciuta]. Non fornire alcun criterio di ordinamento in questo caso. Si tratta di un limite del server LDAP, non di CA Process Automation.

Nozioni fondamentali sul filtro di ricerca LDAP

La sintassi del filtro di ricerca LDAP è un'espressione logica in notazione prefisso, in cui l'operatore logico viene visualizzato prima degli argomenti associati.

Esempio: (&(givenname=John)(sn=Green))

Nel filtro sopra riportato & indica l'operatore E e viene visualizzato prima dei relativi argomenti. In questo esempio, si intende cercare oggetti LDAP con John come givenname (givenname l'attributo LDAP per il nome) e Green come sn (sn è l'attributo LDAP per il cognome).

Ogni elemento del filtro è composto utilizzando un identificatore di attributo LDAP e un valore di attributo oppure simboli che identificano il valore dell'attributo. Ogni elemento deve essere racchiuso in un set di parentesi, ad esempio "(sn=Green)".

Gli elementi all'interno di un filtro vengono combinati insieme mediante operatori logici per creare espressioni logiche. Ogni espressione logica può essere ulteriormente combinata con altri elementi che sono essi stessi espressioni logiche, come nel caso di alcuni dei filtri utilizzati in CA Process Automation:

```
(&(|(objectclass=user)(objectclass=person))(!(objectclass=computer)))
```

Nel filtro sopra riportato, si esegue la ricerca di tutti gli oggetti in cui objectclass è un utente O una persona:

```
(|(objectclass=user)(objectclass=person))
```

E objectclass *non* è computer

```
(!(objectclass=computer))
```

Il simbolo & all'inizio del filtro combina insieme questi due segmenti in un AND logico.

L'objectclass dell'attributo LDAP memorizza il tipo o i tipi di un oggetto LDAP nella directory LDAP.

Nella tabella di seguito sono elencati alcuni degli operatori logici utilizzati per la creazione di filtri:

Simbolo	Descrizione
=	Uguaglianza Esempio: (givenname=John) Ricerca di oggetti con John come nome.

&	AND logico Esempio: (&(givenname=John)(sn=Green)) Ricerca di oggetti con John come nome e Green come cognome
|	OR logico Esempio: (|(givenname=John)(givenname=Michael)) Ricerca di oggetti con John o Michael come nome
!	NOT logico Esempio: (&(givenname=John)(!(sn=Green))) Ricerca di oggetti con John come nome e non Green come cognome
>=	Maggiore di Esempio: (numsubordinates>=2) Ricerca di oggetti con 2 o più nodi secondari nella struttura LDAP.
<=	Minore di Esempio: (numsubordinates<=2) Ricerca di oggetti con 2 o meno nodi secondari nella struttura LDAP.
=*	Presenza L'oggetto deve avere l'attributo, ma il relativo valore è irrilevante. Esempio: (givenname=*) Ricerca di oggetti con l'attributo givenname.
*	Carattere jolly Esempio: (givenname=Joh*) Ricerca di oggetti con givenname che inizia per Joh.

Nomi attributo LDAP comuni

Di seguito sono elencati alcuni attributi LDAP comuni. L'elenco completo delle classi di oggetti e degli attributi LDAP utilizzati nello schema del server LDAP è disponibile sul server LDAP.

Nome attributo LDAP	Descrizione
cn	Attributo nome comune che contiene il nome dell'oggetto.
dc	Attributo componente dominio.
objectClass	Attributo classi di oggetti che contiene il/i tipo/i LDAP dell'oggetto.
distinguishedName	Attributo nome distinto in Active Directory. Questo è l'attributo che identifica in modo univoco l'oggetto in Active Directory.

Nome attributo LDAP	Descrizione
entrydn	Attributo nome distinto nei server LDAP (diversi D Questo è l'attributo che identifica in modo univoco l'oggetto in un server LDAP.
o	Attributo nome organizzazione che contiene il nome dell'organizzazione.
ou	Attributo nome unità organizzativa che contiene il nome dell'unità organizzativa.
SN	Attributo cognome che contiene il cognome di una persona.
givenName	Attributo nome che contiene il nome di una persona.
personalTitle	Attributo titolo personale che contiene il titolo di una persona. Esempi di titoli personali: "Sig.", "Dott.", "Prof." and "Rev.".
initials	Attributo iniziali che contiene le iniziali di alcuni o di tutti i nomi di una persona, ma non il/i cognome/i.
uid	Attributo ID utente.
Password	Attributo password che contiene la password di un utente. Le password vengono memorizzate utilizzando una sintassi a stringa di ottetti e non sono crittografate.
titolo	Attributo titolo che specifica la posizione designata o la funzione dell'oggetto all'interno dell'organizzazione.
mail	Attributo posta che contiene un indirizzo di posta elettronica dell'utente.
company	Attributo nome azienda o organizzazione.
reparto	Attributo nome reparto.
manager	Attributo capo, responsabile.
mobile	Attributo numero di telefono cellulare.
homephone	Attributo numero di telefono di casa.
telephoneNumber	Attributo numero di telefono.
facsimileTelephoneNumber	Attributo numero di fax.
postalAddress	Attributo indirizzo postale che contiene le informazioni necessarie per la consegna fisica di messaggi postali.
postalCode	Attributo codice postale Se il valore di questo attributo è presente, sarà parte dell'indirizzo postale dell'oggetto.

Nome attributo LDAP	Descrizione
c	Attributo nome paese che contiene un codice paese ISO 3166 di due lettere.
l	Attributo nome località che contiene il nome di una località, ad esempio una città, una regione o un'altra area geografica.
ST	Attributo nome stato o provincia.
street	Attributo via che contiene l'indirizzo fisico dell'oggetto, ad esempio per la consegna di un pacco.
owner	Attributo proprietario che specifica il nome di un oggetto che ha delle responsabilità per l'oggetto associato. Il valore è un nome distinto.
descrizione	Attributo descrizione che contiene una descrizione leggibile dell'oggetto.
seeAlso	Attributo "vedere anche".
serialNumber	Attributo numero di serie che memorizza il numero seriale di un dispositivo.
membro	Attributo membro utilizzato nelle voci che definiscono i gruppi. Ha una sintassi nome distinto, pertanto ciascun valore è di fatto un puntatore a un'altra voce nella directory. Tenere presente che la classe di oggetti groupOfNames standard rende obbligatorio l'attributo membro. Poiché gli attributi non possono avere valori vuoti, di fatto in qualsiasi momento tutti i gruppi devono avere almeno un membro.
uniqueMember	Questo attributo, simile all'attributo membro sopra riportato, viene utilizzato per memorizzare i membri univoci di un oggetto groupOfUniqueNames.
sAMAccountName	Attributo vecchio nome di accesso NT 4.0 (Active Directory) che deve essere univoco in un dominio Active Directory.
LastLogonTimeStamp	Attributo data/ora ultimo accesso (solo Active Directory 2003/2008) che contiene la data dell'ultimo accesso di un utente, ma viene replicato in tutti i controller di dominio solo dopo un periodo di tempo definito nell'attributo msDS-LogonTimeSyncInterval di Active Directory.
LastLogon	Attributo ultimo accesso (solo Active Directory) che contiene la data dell'ultimo accesso di un utente ma NON è replicato in tutti i controller di dominio.

Parametri di output

RetrievedObjects

Matrice di mappe valori, in cui ciascuna mappa valore contiene gli attributi recuperati per ogni oggetto. Questa variabile viene creata solo se l'operazione ha esito positivo.

LDAPSearchPath

LDAPSearchScope

ResultsLimit

LDAPGetTimeLimit

LDAPSearchType

LDAPGetFilter

LDAPGetAttributesType

LDAPGetAttributesArray

LDAPGetAttributes

LDAPGetSortAttributesType

LDAPGetSortAttributesArray

LDAPGetSortAttributes

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

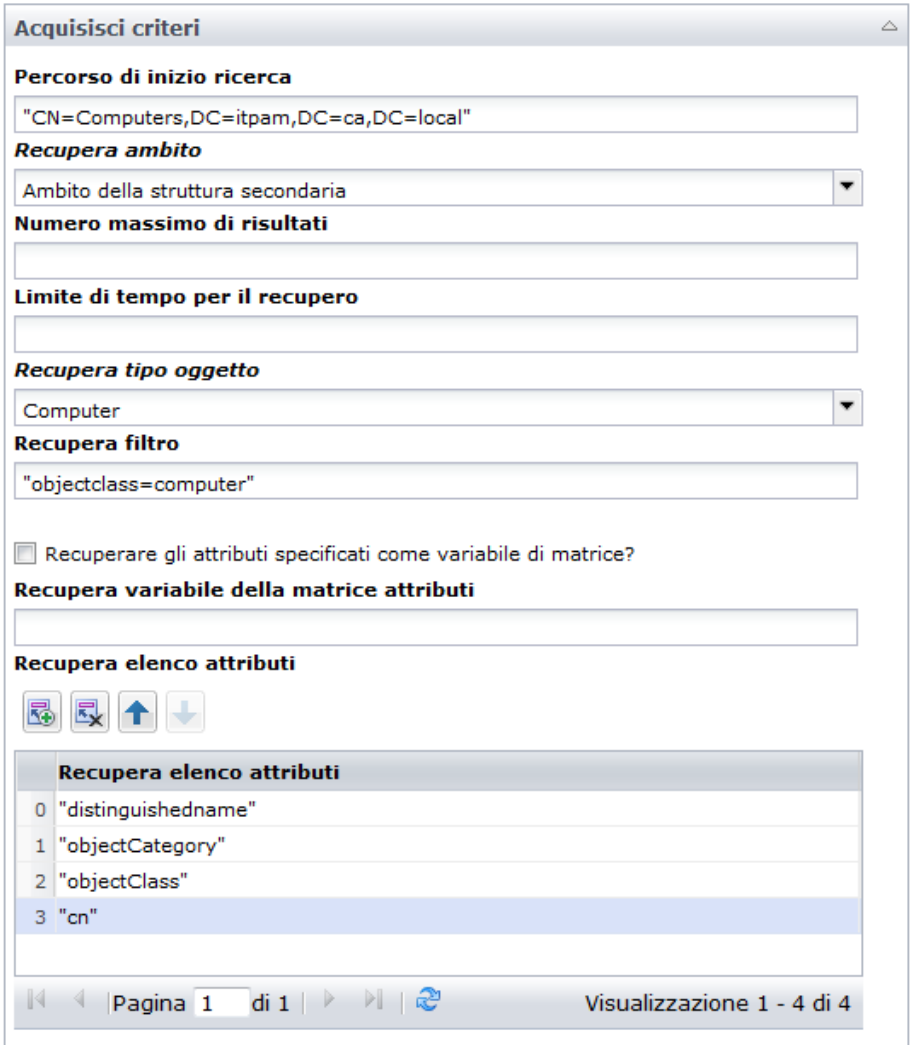
Note:

- I nomi di attributo immessi nelle sezioni di recupero e ordinamento devono essere i nomi LDAP di questi attributi come specificato nello schema del server LDAP. Ad esempio, per recuperare l'attributo Cognome, è necessario utilizzare il nome LDAP di questo attributo, SN; per recuperare l'attributo Nome, è necessario utilizzare l'attributo givenname, ecc. Consultare l'argomento Nomi attributo LDAP comuni (a pagina 231).
- I nomi LDAP sono diversi dai nomi visualizzati degli attributi.
- La maggior parte dei server LDAP si differenzia per i nomi visualizzati degli attributi LDAP, anche se tutti devono supportare i nomi LDAP di questi attributi. Per questo motivo si richiede l'uso di nomi LDAP degli attributi invece dei nomi visualizzati.

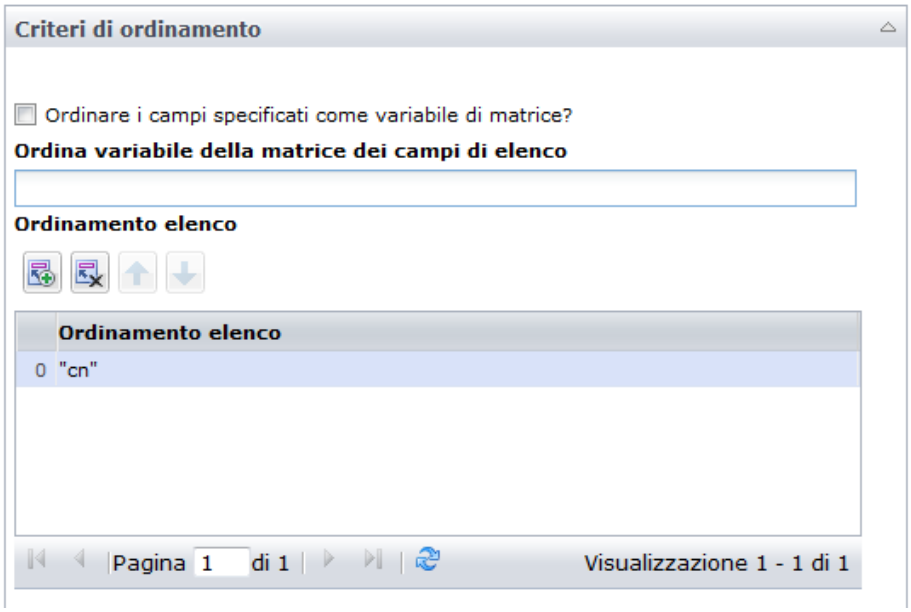
- È necessario specificare i nomi degli attributi da recuperare; in caso contrario, CA Process Automation non restituirà alcun dato nella variabile RetrievedObjects.
- Se non è stato trovato nessun oggetto nel percorso di ricerca specificato, l'operazione di ricerca verrà eseguita correttamente e la variabile RetrievedObjects sarà vuota. In questo caso l'operazione di ricerca avrà esito positivo.

Esempi

Esempio - Utilizzo di un filtro generico

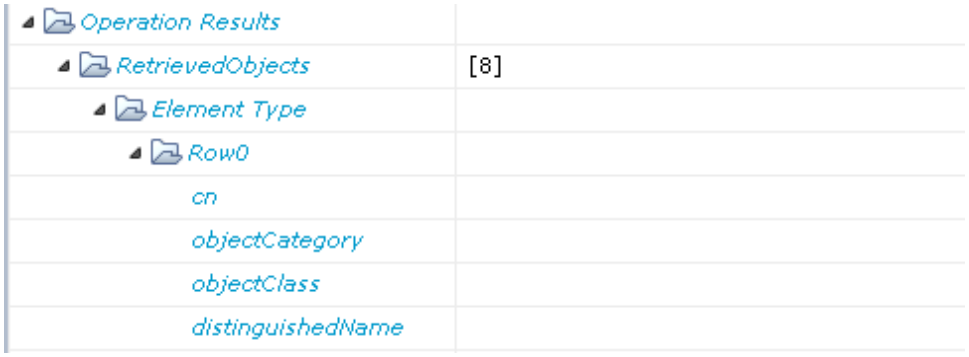


In questo esempio, si intende recuperare tutti gli account computer nel percorso "CN=Computers,DC=itpam,DC=ca,DC=local". Stiamo richiedendo specificatamente gli attributi "cn", "distinguishedname", "objectcategory" e "objectclass" di questi account.

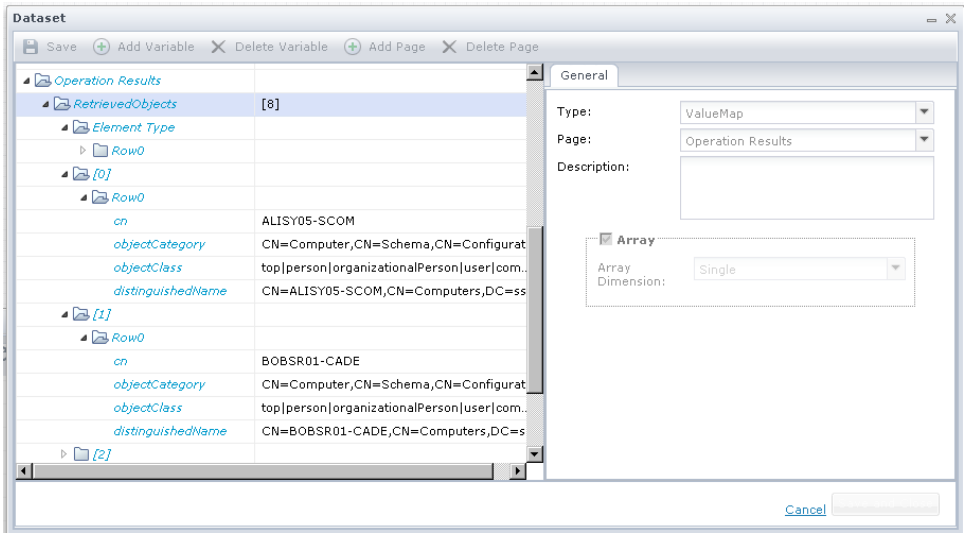

Criteri di ordinamento
Ordinare i campi specificati come variabile di matrice?
Ordina variabile della matrice dei campi di elenco
Ordinamento elenco
Ordinamento elenco
0 "cn"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 1 di 1

Stiamo inoltre ordinando gli account utente restituiti per "cn".

Dopo l'esecuzione dell'operazione, l'esito era positivo e la variabile RetrievedObjects è stata creata come segue:



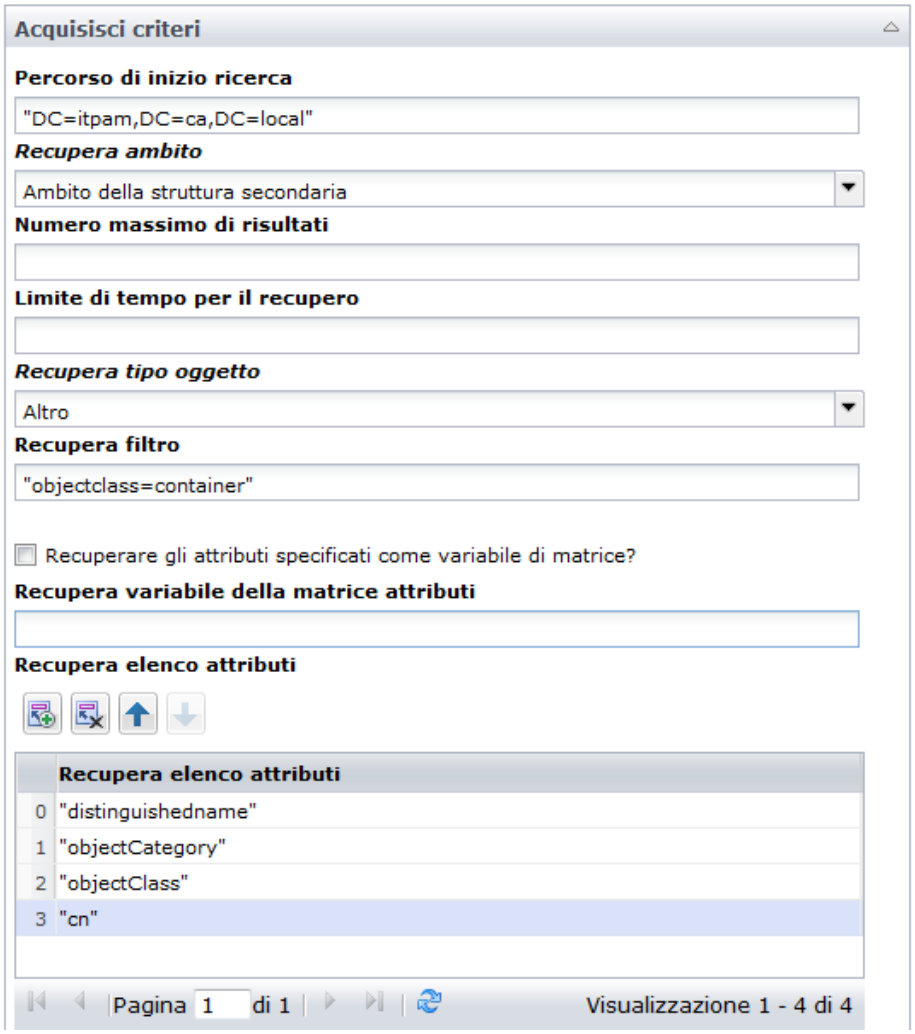
Per ogni mappa valori nella variabile RetrievedObjects, ora abbiamo i valori recuperati per ciascun attributo account computer. In questo esempio, la variabile RetrievedObjects contiene otto oggetti.



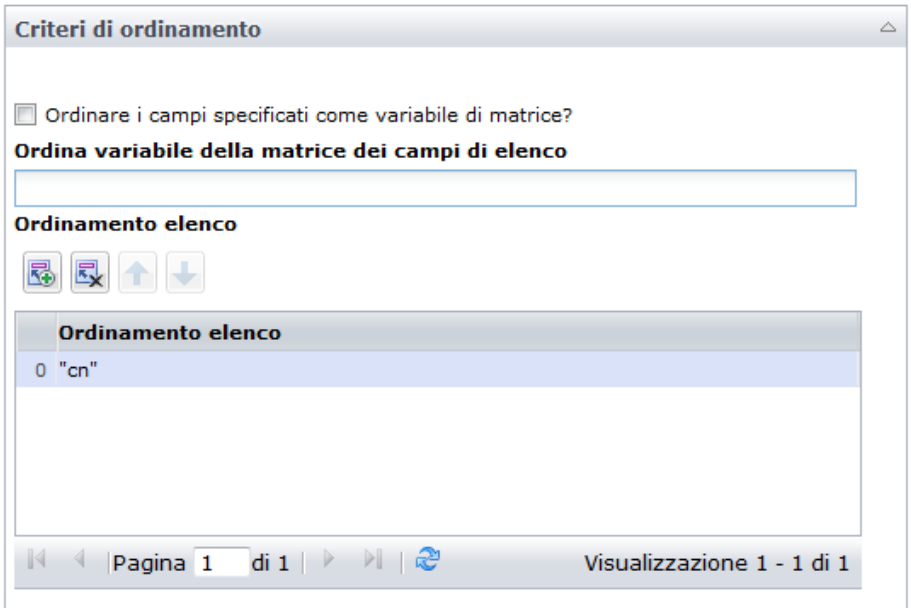
Notare inoltre che i valori degli attributi multivalore (objectclass in questo esempio) vengono restituiti con un "|" tra i valori multipli:

objectClass	top|person|organizationalPerson|user|computer

Esempio - Utilizzo di un filtro personalizzato

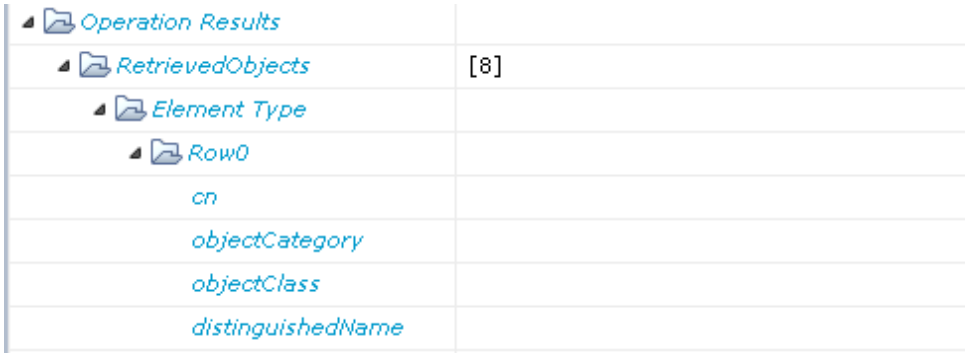


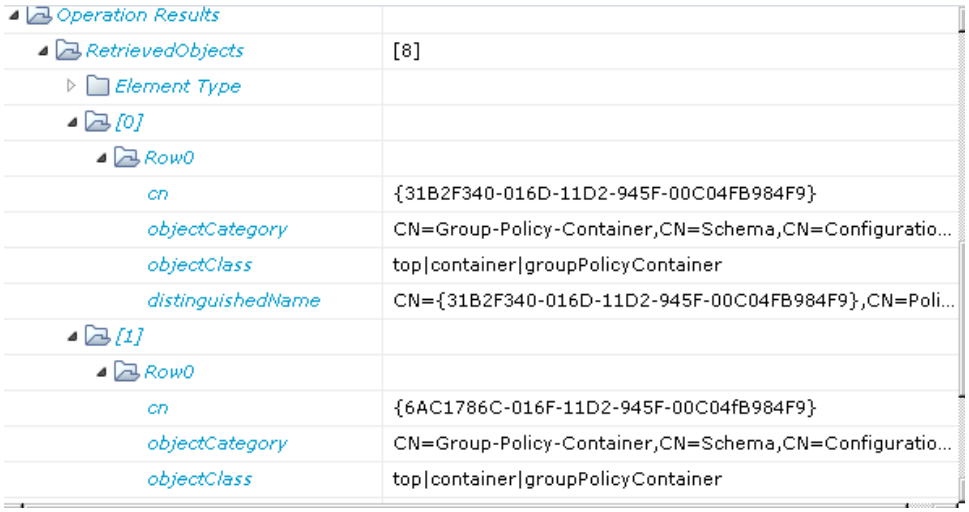
In questo esempio, utilizzeremo un filtro personalizzato (osservare che Recupera tipo oggetto è impostato su Altro) per recuperare tutti gli account container nel percorso "DC=itpam,DC=ca,DC=local". Stiamo richiedendo specificatamente gli attributi "cn", "distinguishedname", "objectcategory" e "objectclass" di questi account.

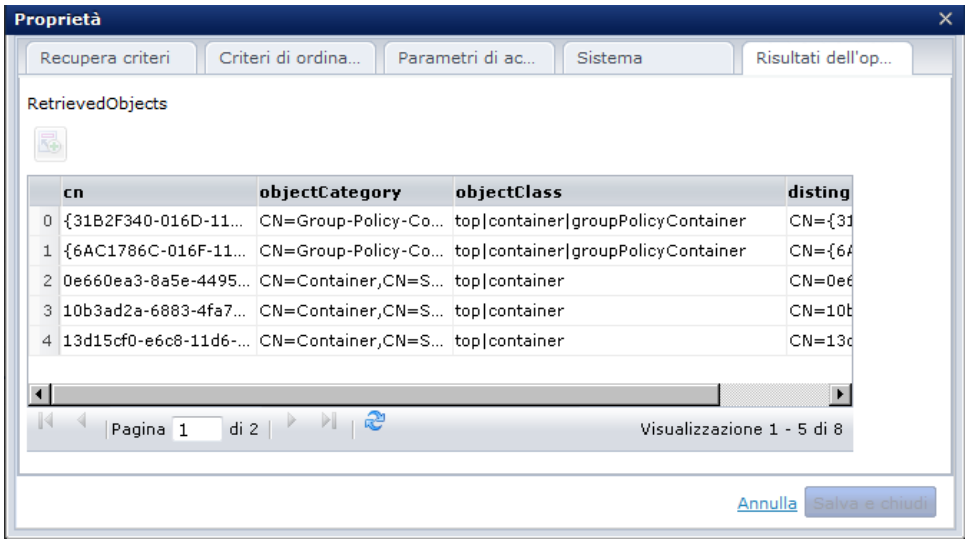

Criteri di ordinamento
Ordinare i campi specificati come variabile di matrice?
Ordina variabile della matrice dei campi di elenco
Ordinamento elenco
Ordinamento elenco
0 "cn"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 1 di 1

Stiamo inoltre ordinando gli account utente restituiti per "cn".

Dopo l'esecuzione dell'operazione, l'esito era positivo e la variabile RetrievedObjects è stata creata come segue:

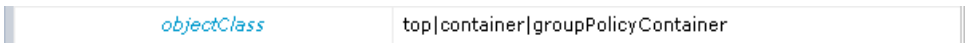






Per ogni mappa valori nella variabile RetrievedObjects, ora abbiamo i valori recuperati per ciascun attributo account container. La variabile RetrievedObjects contiene 86 oggetti in questo esempio.

Notare inoltre che i valori degli attributi multivalore (objectclass in questo esempio) vengono restituiti con un "|" tra i valori multipli:



Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Il percorso di ricerca non esiste sul server LDAP.
- Il limite di tempo per la ricerca è stato superato.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Questa operazione *potrebbe* non riuscire nei casi seguenti, a seconda del server LDAP, perché alcuni server LDAP considerano questi come errori, mentre altri no:

- Il filtro di ricerca non è valido.
- Gli attributi restituiti non sono validi.
- Gli attributi ordinati non sono validi.

Operatore Acquisisci utente

L'operatore Acquisisci utente recupera oggetti LDAP di tipo account utente dal server LDAP. È possibile specificare il percorso di ricerca, il filtro di ricerca, l'ambito di ricerca, gli attributi da recuperare con ciascun oggetto e i criteri di ordinamento.

Parametri di input

I parametri di input per l'operatore Acquisisci utente includono i criteri di acquisizione e di ordinamento.

Acquisisci criteri

Percorso di inizio ricerca

Specifica la posizione di partenza per la ricerca, ad esempio CN=Users,dc=domainpart,dc=company-name,dc=top-level-domain-name.

Recupera ambito

Selezionare una delle opzioni riportate di seguito:

Ambito della struttura secondaria

Ricerca l'intera sottostruttura (incluso l'oggetto nel percorso di ricerca).

Ambito di un livello

Ricerca gli oggetti direttamente sotto l'oggetto nel percorso di ricerca.

Ambito dell'oggetto

Ricerca l'oggetto solo nel percorso di ricerca.

Numero massimo di risultati

Numero massimo di voci da restituire.

- Immettere 0 o nessun valore in questo campo per utilizzare il valore impostato nel campo Numero massimo di risultati di ricerca (dalla configurazione di categoria Servizi directory).
- Immettere un valore in questo campo per utilizzare il valore minore tra il valore di questo campo e il valore impostato nel campo Numero massimo di risultati di ricerca (dalla configurazione di categoria Servizi directory).

Limite di tempo per il recupero

Specifica il tempo in secondi da attendere prima del timeout di questa ricerca.

Se viene immesso 0 o nessun valore, non c'è alcun limite di tempo impostato per la ricerca.

Recupera filtro

Specifica il filtro di ricerca da utilizzare per la ricerca.

- Il filtro di ricerca generico esegue la ricerca di account utente in LDAP, è possibile regolare il filtro come richiesto. Questo campo è scrivibile (può essere modificato). Consultare la sezione Nozioni fondamentali sul filtro di ricerca LDAP (a pagina 230) per un'introduzione alla sintassi dei filtri di ricerca LDAP.
- Il filtro di ricerca generico potrebbe non funzionare con alcuni server LDAP, soprattutto se il server LDAP non supporta alcuni objectclasses elencati nel filtro:

  "(&(|(objectclass=user)(objectclass=person))(!(objectclass=computer)))"

- La sintassi dell'espressione deve essere corretta; in caso contrario, la ricerca potrebbe non riuscire.
- Consultare l'amministratore LDAP in merito agli objectclasses LDAP supportati.

Recuperare gli attributi specificati come variabile di matrice?

Selezionare questa casella per specificare una variabile del set di dati che contiene una matrice di attributi da recuperare.

Recupera variabile della matrice attributi

Specificare la variabile del set di dati che fornisce una matrice di attributi da recuperare. Questo campo viene abilitato quando l'opzione Recuperare gli attributi specificati come variabile di matrice? casella di controllo è abilitata.

Recupera elenco attributi

Specifica un elenco di attributi da recuperare per questo filtro di ricerca. Questo elenco viene abilitato quando il campo Recuperare gli attributi specificati come variabile di matrice? è deselezionato.

Norme di ordinamento

Ordinare i campi specificati come variabile di matrice?

Selezionare questa casella per specificare una variabile del set di dati che contiene una matrice di attributi utilizzati per ordinare i dati recuperati.

Ordina variabile della matrice dei campi di elenco

Specifica la variabile del set di dati che fornisce una matrice di attributi da utilizzare per l'ordinamento. Questo campo viene abilitato quando il campo Ordinare i campi specificati come variabile di matrice? è selezionato.

Ordinamento elenco

Elenco di attributi da utilizzare per l'ordinamento. Questo campo viene abilitato quando il campo Ordinare i campi specificati come variabile di matrice? è deselezionato.

Se non è immesso alcun valore nella sezione delle norme di ordinamento, gli oggetti recuperati non verranno ordinati.

Nota: alcuni server LDAP (ad esempio OpenLdap) non supportano l'ordinamento dei dati. In questo caso, l'operazione potrebbe non riuscire per i seguenti motivi: [LDAP: codice di errore 12: estensione critica non riconosciuta]. Non fornire alcuna norma di ordinamento in questo caso. È un limite nel server LDAP, non in CA Process Automation.

Parametri di output

UserAccounts

Questa è una matrice di mappe di valore, dove ciascun mappa di valore contiene gli attributi recuperati per l'utente. Questa variabile viene creata solo se l'operazione ha esito positivo.

LDAPSearchPath

LDAPSearchScope

ResultsLimit

LDAPGetTimeLimit

LDAPGetFilter

LDAPGetAttributesType

LDAPGetAttributesArray

LDAPGetAttributes

LDAPGetSortAttributesType

LDAPGetSortAttributesArray

LDAPGetSortAttributes

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

I nomi di attributo specificati nelle selezioni di ordinamento e recupero devono essere nomi LDAP di questi attributi come specificato nello schema del server LDAP. Ad esempio, per recuperare l'attributo "Cognome", è necessario utilizzare il nome LDAP di questo attributo, SN; per recuperare l'attributo "Nome", è necessario utilizzare l'attributo "givenname", ecc. Per ulteriori informazioni, consultare l'argomento "Nomi attributo LDAP comuni (a pagina 231)".

I nomi LDAP sono diversi da quelli nomi di visualizzazione attributi.

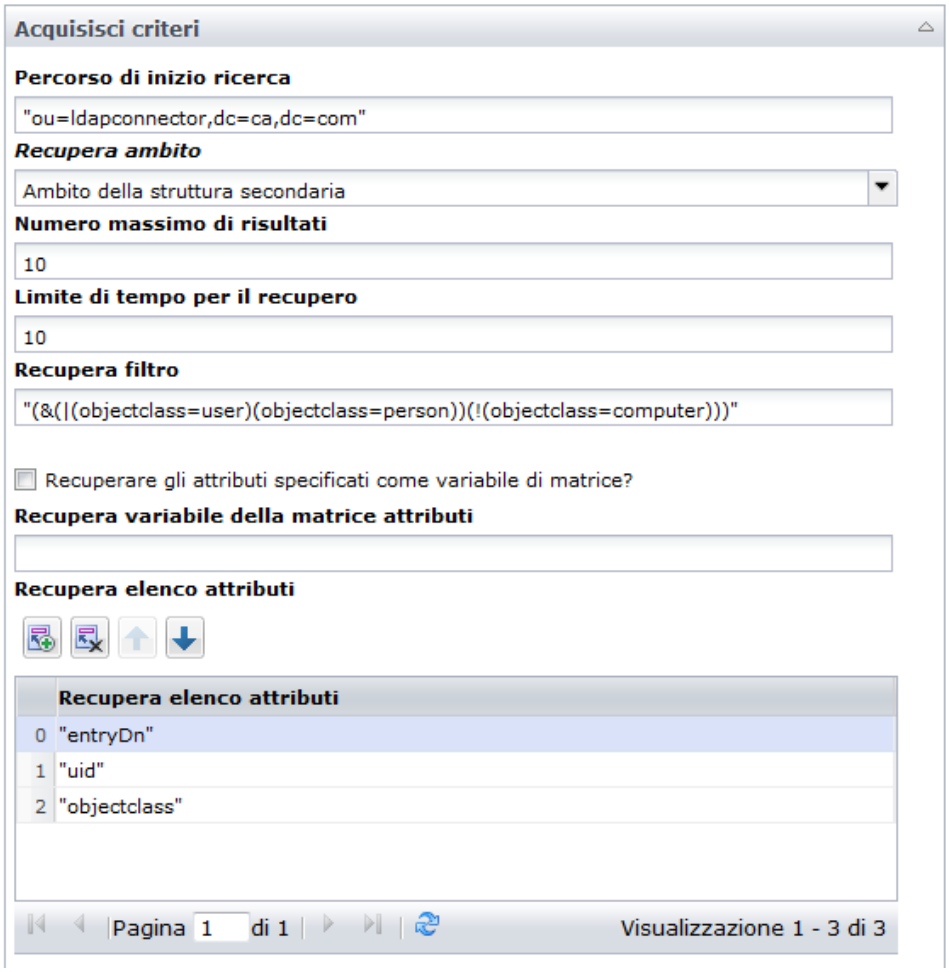
La maggior parte dei server LDAP si differenzia per i nomi visualizzati degli attributi LDAP, anche se tutti devono supportare i nomi LDAP di questi attributi. Per questo motivo si richiede l'uso di nomi LDAP degli attributi invece dei nomi visualizzati.

È necessario specificare i nomi degli attributi da recuperare; in caso contrario, CA Process Automation non restituirà alcun dato nella variabile UserAccounts.

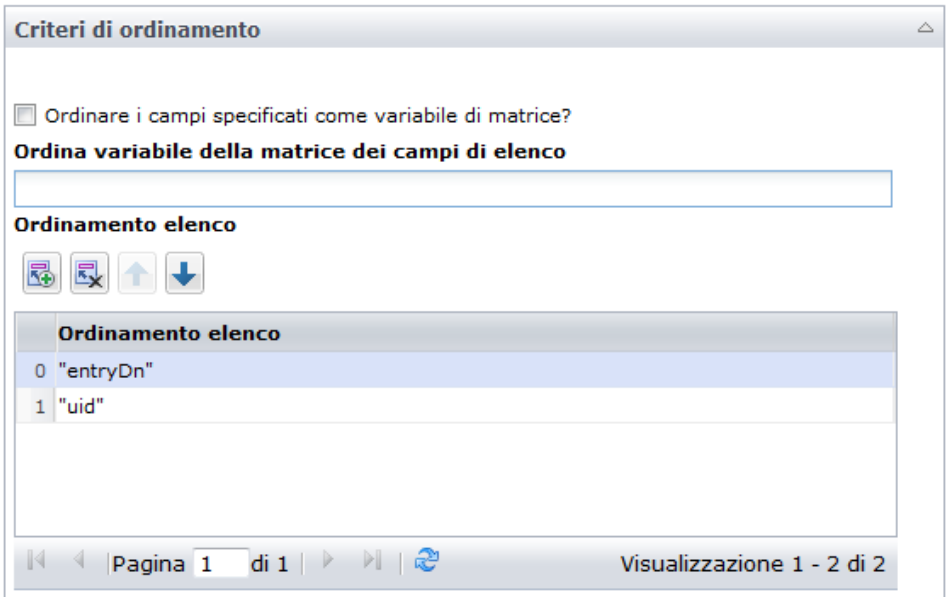
Se non è stato trovato nessun account utente nel percorso di ricerca specificato, la ricerca verrà eseguita correttamente e la variabile UserAccounts sarà vuota. In questo caso l'operazione di ricerca avrà esito positivo.

Esempi

Nell'esempio precedente si è tentato di recuperare tutti gli account utente nel percorso ou=ldapconnector,dc=ca,dc=com. Stiamo chiedendo specificatamente gli attributi "entrydn", "uid" e "objectclass" di questi account.

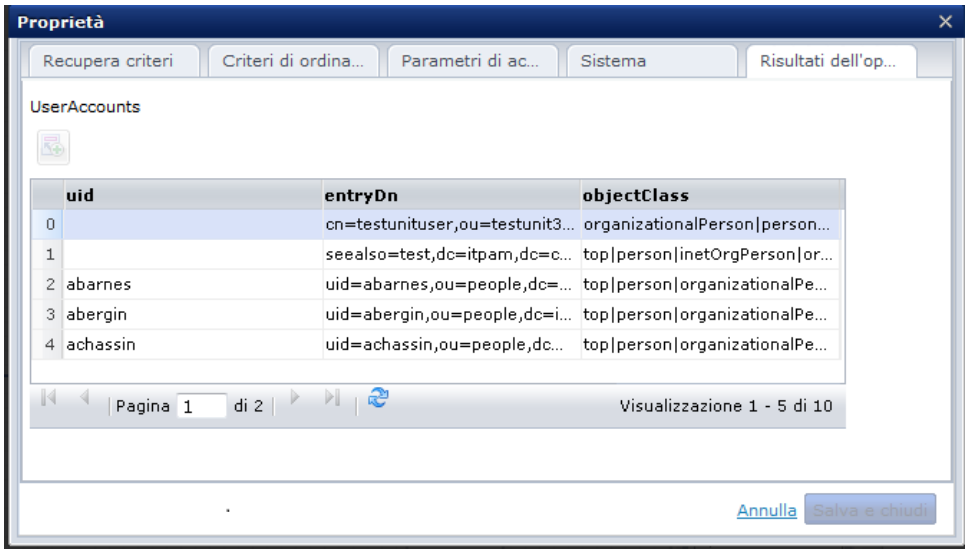


Stiamo inoltre ordinando gli account utente in base a "entryDn" quindi a "uid".


Criteri di ordinamento
Ordinare i campi specificati come variabile di matrice?
Ordina variabile della matrice dei campi di elenco
Ordinamento elenco
Ordinamento elenco
0 "entryDn"
1 "uid"
Pagina 1 di 1
Visualizzazione 1 - 2 di 2

Dopo l'esecuzione dell'operatore, l'esito è stato positivo e la variabile UserAccounts è stata creata come segue:

Operation Results	
UserAccounts	[10]
Element Type	
Row0	
uid	
entryDn	
objectClass	
[0]	
Row0	
uid	
entryDn	cn=testunituser,ou=testunit3,dc=itpam,dc=com
objectClass	organizationalPerson|person|top
[1]	
Row0	



Ogni ValueMap nella variabile UserAccounts mostra i valori recuperati per ogni attributo account utente. L'operazione ha restituito solo dieci account utente perché è stato specificato un limite per i risultati di ricerca pari a 10. Anche i valori degli attributi multivalore (objectclass in questo esempio) vengono restituiti con un "|" tra i valori multipli:

objectClass	organizationalPerson|person|top

Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Il percorso di ricerca non esiste sul server LDAP.
- Il limite di tempo per la ricerca è stato superato.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Questa operazione *potrebbe* non riuscire nei casi seguenti, a seconda del server LDAP, perché alcuni server LDAP considerano questi come errori, mentre altri no:

- Il filtro di ricerca non è valido.
- Gli attributi restituiti non sono validi.
- Gli attributi ordinati non sono validi.

Operatore Sposta oggetto

L'operatore Sposta oggetto sposta un oggetto LDAP da una posizione a un'altra nel server LDAP.

Parametri di input

Oggetto DN precedente

Specifica il nome distinto dell'oggetto da spostare.

Nuovo DN oggetto

Specifica la destinazione per il nome distinto in cui si desidera spostare l'oggetto.

Parametri di output

LDAPMoveObjectOldDn

LDAPMoveObjectNewDn

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio

Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- Il precedente DN dell'oggetto non esiste nel server LDAP.
- Il nuovo DN dell'oggetto esiste già.
- Il server LDAP è impostato per evitare che un operatore "Sposta" si verifichi a livello di programmazione.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Rimuovi utente dal gruppo

L'operatore Rimuovi utente dal gruppo consente di rimuovere un utente LDAP da un gruppo LDAP sul server LDAP.

Parametri di input

DN utente

Specifica il nome distinto dell'utente che si desidera rimuovere dal gruppo.

DN gruppo

Specifica il nome distinto del gruppo da cui si desidera rimuovere l'utente.

Parametri di output

LDAPUserDn

LDAPGroupDn

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

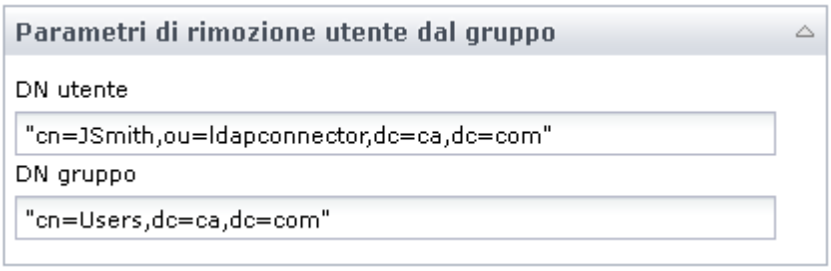
remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio



Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- L'utente non è un membro del gruppo.
- Il gruppo non esiste nel server LDAP.
- Il gruppo DN punta a un oggetto LDAP che non è di tipo gruppo, groupofnames o groupofuniquenames.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Aggiorna attributi oggetto

L'operatore Aggiorna attributi oggetto esegue tutte le attività seguenti contemporaneamente:

- Aggiungere nuovi attributi a un oggetto LDAP.
- Sostituire i valori degli attributi di un oggetto LDAP esistente.
- Rimuovere gli attributi da un oggetto LDAP esistente.

È possibile eseguire tutte e tre le operazioni contemporaneamente sullo stesso oggetto, oppure scegliere di ignorarne una qualsiasi non inserendo nulla nei parametri dell'operatore.

Nota: Active Directory non consentirà la modifica di una password utente salvo se CA Process Automation è connesso al server Active Directory tramite SSL. Se CA Process Automation non è connesso tramite SSL, un operatore di sostituzione su una password utente non avrà esito positivo.

Per ulteriori informazioni sulla procedura relativa all'importazione di un certificato di Active Directory in CA Process Automation, consultare la sezione Aggiunta di un certificato SSL a CA Process Automation (a pagina 259). Dopo aver importato il certificato, è possibile modificare le proprietà della categoria Servizi directory per stabilire una connessione SSL con il server Active Directory.

Parametri di input

I parametri di input per l'operatore Aggiorna attributi oggetto sono indicati di seguito.

Parametri oggetti

Nome distinto oggetto

Specifica il nome distinto dell'oggetto LDAP di cui si desiderano modificare gli attributi.

Pagina "Aggiungi parametri attributi"

Utilizzare la pagina Aggiungi parametri attributi per inserire tutti gli attributi che si desidera creare per l'oggetto LDAP.

Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere

Selezionare questa casella per utilizzare le matrici Attributi e Valori attributi per questa richiesta.

Matrice attributi LDAP

Matrice contenente i nomi LDAP degli attributi da aggiungere all'oggetto. Questo campo di set di dati deve essere definito come matrice (stringa indicizzata). Se è selezionata la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere, verrà utilizzato questo campo.

Matrice dei valori attributi LDAP

Matrice contenente i valori degli attributi da aggiungere all'oggetto. Questo campo di set di dati deve essere definito come matrice (stringa indicizzata). Se è selezionata la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere, verrà utilizzato questo campo.

Attributi LDAP

Nomi LDAP degli attributi da aggiungere all'oggetto. Se la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere è deselezionata, verrà utilizzato questo campo.

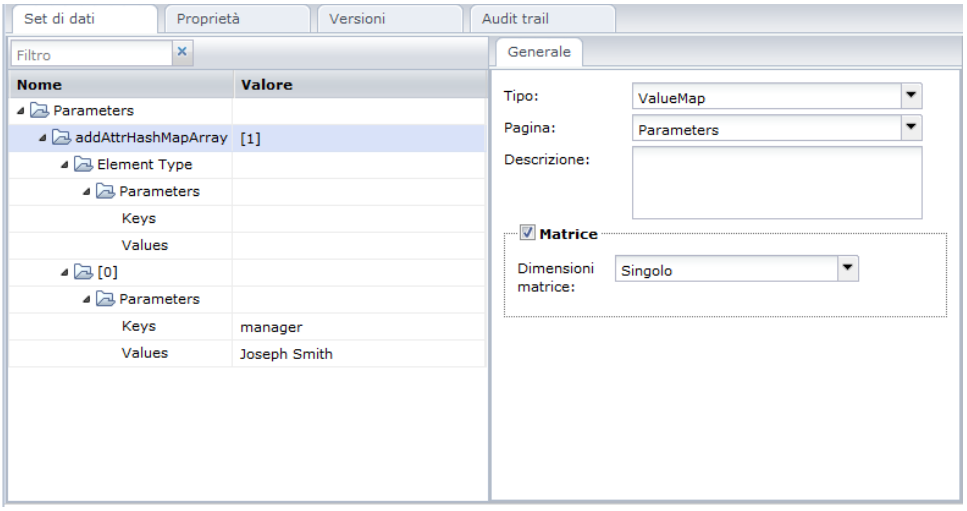
Valori attributo LDAP

Valori degli attributi da aggiungere all'oggetto. Se la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere è deselezionata, verrà utilizzato questo campo.

Mappe dei valori attributo LDAP

Si tratta di una matrice di mappe valori contenente ulteriori attributi LDAP da aggiungere al nuovo oggetto. La chiave e il valore di ogni mappa valori deve essere di tipo stringa; inoltre, il campo chiave deve essere chiamato Chiavi e il campo valore deve essere chiamato Valori.

Esempio



In questo esempio, l'oggetto addAttrHashMapArray è un ValueMap indicizzato i cui campi chiave sono chiamati *Chiavi* e i campi valore sono chiamati *Valori*.

Nota: l'utente può utilizzare le mappe valori degli attributi LDAP singoli o come aggiunta a qualsiasi attributo (e ai valori di attributo associati) immesso negli altri campi della pagina.

Pagina Parametri di sostituzione attributi

Utilizzare la pagina Parametri di sostituzione attributi per inserire tutti gli attributi di cui si desidera sostituire i valori nell'oggetto LDAP.

Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere

Se questa opzione è selezionata, le matrici Attributi e Valori attributi verranno utilizzate per questa richiesta.

Matrice attributi LDAP

Specifica la matrice contenente i nomi LDAP degli attributi i cui valori devono essere sostituiti nell'oggetto. Questo campo di set di dati deve essere definito come matrice (stringa indicizzata). Se è selezionata la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere, verrà utilizzato questo campo.

Matrice dei valori attributi LDAP

Specifica la matrice contenente i nuovi valori degli attributi sostituitivi nell'oggetto. Questo campo di set di dati deve essere definito come matrice (stringa indicizzata). Se è selezionata la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere, verrà utilizzato questo campo.

Attributi LDAP

Specifica i nomi LDAP degli attributi i cui valori devono essere sostituiti nell'oggetto. Se la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere è deselezionata, verrà utilizzato questo campo.

Valori attributo LDAP

Specifica i nuovi valori degli attributi sostituitivi nell'oggetto. Se la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere è deselezionata, verrà utilizzato questo campo.

Mappe dei valori attributo LDAP

Specifica una matrice di mappe valori che contengono i nomi LDAP e i nuovi valori degli attributi i cui valori devono essere sostituiti nell'oggetto. La chiave e il valore di ogni mappa valori deve essere di tipo stringa; inoltre, il campo chiave deve essere chiamato Chiavi e il campo valore deve essere chiamato Valori.

Pagina Parametri di rimozione attributi

La pagina Parametri di rimozione attributi viene utilizzata per immettere tutti gli attributi che si desidera eliminare dall'oggetto LDAP.

Usa il campo matrice specificato per gli attributi LDAP da rimuovere

Selezionare questa casella per utilizzare le matrici di attributi per questa richiesta.

Matrice attributi LDAP

Specifica la matrice contenente i nomi LDAP degli attributi da rimuovere dall'oggetto. Questo campo di set di dati deve essere definito come matrice (stringa indicizzata). Se la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere è selezionata, verrà utilizzato questo campo.

Attributi LDAP

Specifica i nomi LDAP degli attributi da rimuovere dall'oggetto. Se la casella Usa i campi matrice specificati per gli attributi LDAP da aggiungere è deselezionata, verrà utilizzato questo campo.

Parametri di output

LDAPModifyObjAttrsDN

LDAPAddAttributesType

LDAPAddAttributesKeyArray

LDAPAddAttributesValueArray

LDAPAddAttributesKeys

LDAPAddAttributesValues

LDAPAddAttributesMap

LDAPRemoveAttributesType

LDAPRemoveAttributesKeyArray

LDAPRemoveAttributesKeys

LDAPReplaceAttributesType

LDAPReplaceAttributesKeyArray

LDAPReplaceAttributesValueArray

LDAPReplaceAttributesKeys

LDAPReplaceAttributesValues

LDAPReplaceAttributesMap

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- L'oggetto LDAP specificato non esiste.
- Uno degli attributi LDAP che si desidera aggiungere, sostituire o eliminare non esiste
- L'elenco di attributi e valori di attributo delle pagine "Aggiungi" o "Modifica" non hanno la stessa lunghezza.
- L'utente ha verificato che una matrice di attributi e una matrice di valori di attributo siano utilizzate per le pagine "Aggiungi", "Sostituisci" o "Rimuovi", ma l'oggetto CA Process Automation immesso nel campo della matrice di fatto non è di tipo matrice (stringhe indicizzate).
- Il server LDAP è impostato per evitare qualsiasi modifica degli oggetti LDAP eseguita a livello di programmazione.
- Impossibile connettersi al server LDAP.

Operatore Aggiorna directory della pagina iniziale utente

L'operatore Aggiorna directory della pagina iniziale utente imposta una condivisione per un utente in un server Active Directory. La quota include l'unità principale, la directory principale e lo script di accesso.

Parametri di input

DN utente

Specifica il nome distinto dell'oggetto utente per cui si desidera impostare la directory principale, l'unità principale e lo script di accesso.

Directory principale

Specifica la nuova directory principale dell'utente.

Unità principale

Specifica la nuova unità principale dell'utente.

Script di accesso

Specifica il nuovo script di accesso dell'utente.

Parametri di output

LDAPUserDn

LDAPADHomeDirectory

LDAPADHomeDrive

LDAPADLogonScript

remoteLDAPHost

remoteLDAPPort

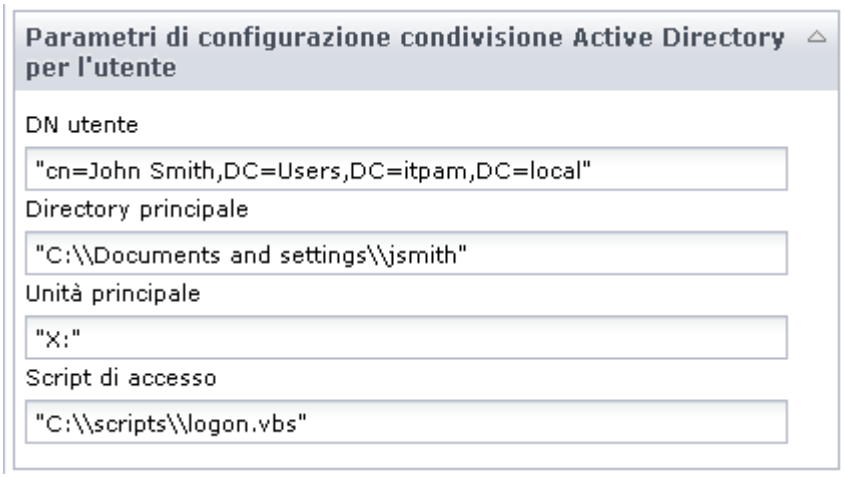
remoteLDAPUser

remoteLDAPPassword

LDAPBaseDN

LDAPUserPrefix

Esempio



Errore dell'operatore

L'operatore non viene eseguito nei seguenti casi:

- L'oggetto utente non esiste.
- Active Directory è configurato per impedire eventuali modifiche degli oggetti LDAP a livello di programmazione.

Aggiungere un certificato SSL a CA Process Automation

Per aggiungere un certificato SSL a CA Process Automation

1. Recuperare il file del certificato dal server Active Directory.

   Ad esempio, per stabilire una connessione SSL tra CA Process Automation e un server Active Directory, recuperare il certificato. Effettuare l'accesso a http://*i.p.*/certsrv, dove *i.p.* è l'indirizzo IP del server Active Directory, quindi scaricare il certificato.

2. Copiare il file di certificato nel computer in cui sono in esecuzione gli operatori Servizi directory di CA Process Automation.

3. Importare il certificato utilizzando il comando keytool:

   `keytool -import -alias PAM -file certnew.cer -keystore "C:\\Programmi\\Java\\jdk1.6.0_03\\jre\\lib\\security\\cacerts"`

   dove *certnew.cer* è il percorso del file di certificato recuperato nel passaggio 1.

   "C:\\Programmi\\Java\\jdk1.6.0_03\\jre\\lib\\security\\cacerts" è il percorso del file cacerts in Java JRE o JDK.

   - Il programma keytool fa parte dell'installazione Java.
   - Keytool richiede una password. La password è 'changeit' per impostazione predefinita.
   - Un messaggio di Keytool chiede se il certificato può essere ritenuto attendibile. Immettere Sì.

4. Aggiungere le linee seguenti nel file di CA Process Automation:

   `PAM\server\c2o\bin\c2osvcw.conf`

   (o in caso di un aggiornamento): I

   `PAM_DIR%\server\c2o\bin\c2osvcw.conf:`

   ```
   wrapper.java.additional.11=-Djavax.net.ssl.trustStore="C:\Programmi\Java\jdk1.6.0_03\jre\lib\security\cacerts"
   wrapper.java.additional.12=-Djavax.net.ssl.trustStorePassword="changeit"
   ```

   I numeri potrebbero essere differenti nella propria installazione. Iniziare con il numero successivo disponibile. Se wrapper.java.additional.11 è già definito, utilizzare 12 e 13.

   Anche la cartella dei programmi è differente nella propria installazione JDK.

   La password è "changeit".

5. Riavviare il touchpoint di CA Process Automation che contiene gli operatori Servizi directory.

Configurazione del server di Active Directory

Per stabilire una connessione SSL tra gli operatori Servizi directory di CA Process Automation e un server Active Directory, verificare che quest'ultimo sia impostato come segue:

1. Servizi certificati sia installato sul server Active Directory (consultare l'amministrazione di Active Directory per questa attività).
2. Richiesta automatica certificati sia configurata per i controller di dominio (consultare l'amministratore di Active Directory per questa attività).

Nota: durante la creazione di un nuovo account utente o la modifica della password di un account utente esistente in Active Directory, non è possibile creare o modificare la password utente in Active Directory salvo se CA Process Automation è connesso al server Active Directory tramite SSL.

Capitolo 8: Posta elettronica

Gli operatori Posta elettronica consentono di automatizzare le attività eseguite su messaggi e cartelle di un server di posta. Gli operatori Posta elettronica comunicano con il server di posta in remoto utilizzando uno dei protocolli seguenti:

Post Office Protocol versione 3 (POP3)

POP3, adatto all'accesso di un utente singolo a una casella di posta elettronica, consente di scaricare messaggi di posta elettronica sul proprio computer locale. Per impostazione predefinita, i server POP3 rimangono in ascolto sulla porta TCP 110.

POP-SSL

Per impostazione predefinita, i server POP-SSL rimangono in ascolto sulla porta TCP 995.

Protocollo IMAP (Internet Message Access Protocol)

IMAP, adatto all'accesso di utenti multipli a una casella di posta elettronica, permette l'accesso simultaneo da parte di più client. Per impostazione predefinita, i server IMAP rimangono in ascolto sulla porta TCP 143.

IMAP-SSL

Per impostazione predefinita, i server IMAP-SSL rimangono in ascolto sulla porta TCP 993.

Gli operatori Posta elettronica possono comunicare con il server di posta solo se supporta IMAP o POP3. Gli operatori Posta elettronica eseguono azioni quali l'acquisizione del conteggio dei messaggi di posta. Entrambi i protocolli supportano questo tipo di azione. Alcune azioni, come l'eliminazione delle cartelle, è supportata solo dal protocollo IMAP.

Parametri comuni dell'operatore Posta elettronica

Le proprietà seguenti si applicano a vari operatori Posta elettronica:

- Criteri filtro messaggi
- Parametri di accesso al server di posta elettronica

Criteri filtro messaggi

ID messaggio

Specifica l'ID univoco del messaggio da filtrare. È anche possibile passare una sottostringa dell'ID messaggio. Se non si conoscono gli ID dei messaggi desiderati, è possibile recuperarli mediante l'operatore Acquisisci elenco dei messaggi di posta (a pagina 276). L'azione viene effettuata su tutti i messaggi che corrispondono alla stringa secondaria dell'oggetto.

Nota: questo parametro non è disponibile per tutti gli operatori Posta elettronica.

Numero messaggio

Specifica il numero di messaggi da filtrare. Questo parametro non è *un* numero statico per un messaggio. Se i messaggi vengono eliminati e spostati in cartelle diverse, il numero di messaggi cambia. Se diverse azioni hanno luogo parallelamente nella stessa cartella della casella di posta elettronica, si consiglia di utilizzare l'ID messaggio (anziché il numero del messaggio) per specificare i messaggi.

Nota: questo parametro non è disponibile per tutti gli operatori Posta elettronica.

Oggetto del messaggio

Specifica l'oggetto del messaggio che si desidera far corrispondere. Questo parametro può essere una sottostringa o un'espressione regolare. L'azione viene effettuata su tutti i messaggi che corrispondono alla stringa secondaria dell'oggetto.

Mittente del messaggio

Specifica il mittente del messaggio che si desidera far corrispondere. Questo parametro può essere una sottostringa o un'espressione regolare. L'azione viene effettuata su tutti i messaggi che corrispondono alla stringa secondaria dell'oggetto.

I valori Oggetto del messaggio e Mittente del messaggio sono espressioni regolari

Selezionare questa casella di controllo per specificare i valori Oggetto del messaggio e Mittente del messaggio come espressioni regolari (anziché come una stringa semplice) quando si filtrano i messaggi.

Importante. Per analizzare i messaggi per gli operatori Posta elettronica mediante espressioni regolari, è necessario recuperare *tutti* i messaggi dalla casella di posta elettronica e analizzarli sul lato client. Ovvero, sul touchpoint in cui l'operatore viene eseguito. Si consiglia di non selezionare questo campo e di utilizzare espressioni regolari solo se necessario.

Testo messaggio

Specifica come una stringa secondaria il testo del messaggio che si desidera far corrispondere.

Ora di invio primo messaggio

Far corrispondere i messaggi inviati dopo l'orario specificato. Questo parametro identifica il primo orario, specificato in una variabile di CA Process Automation, in cui è stato inviato il messaggio che si desidera far corrispondere.

Ora di invio ultimo messaggio

Far corrispondere i messaggi inviati prima dell'orario specificato. Questo parametro identifica l'ultimo orario, specificato in una variabile di CA Process Automation, in cui è stato inviato il messaggio che si desidera far corrispondere.

Nota: i campi Ora di invio primo messaggio e Ora di invio ultimo messaggio sono variabili del tipo data di CA Process Automation. Le funzioni di sistema come now() (a pagina 574) o today() (a pagina 581) generano variabili di tipo data. Una funzione di sistema denominata parseDate (a pagina 574) (stringDate, simpleDateFormat) crea la data correttamente. stringDate è la data in formato stringa e simpleDateFormat è il formato da utilizzare per analizzare la data. È possibile utilizzare questa funzione per analizzare una stringa in una variabile di tipo data di CA Process Automation. Ad esempio:

```
parseDate("2010/07/28 13:00:01", "yyyy/MM/dd HH:mm:ss")
```

Flag di messaggio IMAP

IMAP usa flag di messaggio per monitorare lo stato di un messaggio di posta elettronica. Questi flag vengono archiviati sul server. I diversi client che accedono alla stessa casella di posta elettronica in orari differenti possono rilevare le modifiche apportate dagli altri clienti.

I flag seguenti sono validi e possono essere programmati impostando i valori per i nomi dei flag. Il nome dei flag è sensibile alle maiuscole e viene passato con tutte le lettere maiuscole.

Selezionare il flag che si desidera impostare per il proprio messaggio. Questi flag funzionano insieme alla casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True.

RISPOSTA

Quando si seleziona la casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True, vengono restituiti solo i messaggi di posta elettronica a cui si è risposto (i messaggi di posta elettronica a cui sono state inviate le risposte).

ELIMINATI

Quando si seleziona la casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True, vengono restituiti i messaggi di posta elettronica non contrassegnati come eliminati dal server.

BOZZA

Quando si seleziona la casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True, vengono restituiti tutti i messaggi di posta elettronica che sono attualmente in stato di bozza.

CONTRASSEGNATO

Quando si seleziona la casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True, vengono restituiti i messaggi di posta elettronica non contrassegnati.

RECENTE

Quando si seleziona la casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True, vengono restituiti i messaggi di posta elettronica che non sono mai stati aperti (clic del mouse).

VISUALIZZATO

Quando si seleziona la casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True, vengono restituiti i messaggi di posta elettronica contrassegnati come LETTO. Quando *non* si seleziona la casella di controllo Flag di messaggio IMAP impostato su True, vengono restituiti i messaggi di posta elettronica contrassegnati come DA LEGGERE.

Flag di messaggio IMAP impostato su True

Il nome del flag IMAP è impostato nell'elenco a discesa Flag di messaggio IMAP. È possibile selezionare il relativo valore boleano da questa casella di controllo. Ad esempio, se si desidera selezionare Visualizzato come True, selezionare Visualizzato dall'elenco a discesa, quindi selezionare la casella di controllo.

Parametri di accesso al server di posta elettronica

Protocollo di connessione

Selezionare il protocollo di posta elettronica da utilizzare per connettersi al server:

- IMAP
- IMAP-SSL
- POP3
- POP3-SSL

Host del server di posta

Specificare il nome host/l'indirizzo IP del server di posta elettronica.

Porta del server di posta

Specifica la porta del server di posta.

Nome utente

Specifica il nome utente dell'utente per accedere al server di posta.

Password

Specifica la password dell'utente per accedere al server di posta.

Operatore Crea cartella

L'operatore Crea cartella crea una cartella sul server di posta. Le cartelle vengono create in modo ricorsivo utilizzando il protocollo IMAP.

Se la cartella esiste già, viene generata un'eccezione con un messaggio che informa che la cartella è già esistente.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Nome della cartella da creare nel server di posta.

Parametri di accesso al server di posta elettronica **(a pagina 264)**

Parametri di output

FolderCreated

Restituisce il valore True se la cartella viene creata correttamente e il valore False in caso contrario.

FolderName

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Elimina messaggio di posta elettronica

L'operatore Elimina messaggio di posta elettronica elimina i messaggi dalla casella di posta elettronica e restituisce il numero di messaggi eliminati. Questo operatore utilizza il protocollo IMAP.

Note: se tutti i campi vengono lasciati vuoti, questo operatore elimina tutti i messaggi dalla casella di posta (il nome della cartella della casella di posta specificata).

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Specifica il nome della cartella contenente i messaggi da eliminare nel server di posta.

Criteri filtro messaggi **(a pagina 262)**

Parametri di accesso al server di posta elettronica **(a pagina 264)**

Parametri di output

DeletedCount

Restituisce il numero di messaggi eliminati.

FolderName

MessageID

MessageNumber

Oggetto

Da

IsRegExp

Testo

SentFromDate

SentToDate

FlagField

FlagValue

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Elimina cartella

L'operatore Elimina cartella elimina una cartella dal server mediante il protocollo IMAP. La cartella viene eliminata anche se contiene cartelle secondarie.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Specifica il nome della cartella da eliminare sul server di posta.

Parametri di accesso al server di posta elettronica **(a pagina 264)**

Parametri di output

FolderCreated

Restituisce il valore True se la cartella viene eliminata correttamente e il valore False in caso contrario.

FolderName

Protocollo

ServerHost

ServerPort

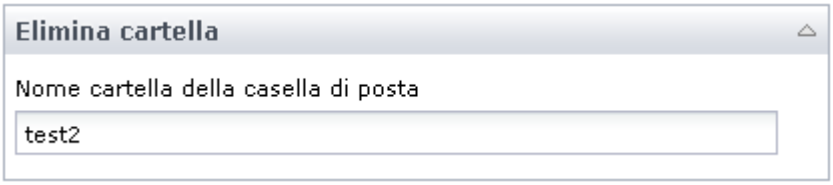
UserName

Password

Esempio

Importante. Lo scenario seguente utilizza un server di posta hmail. Lo scenario seguente non si applica quando viene utilizzato un server Dominos.

1. Creare una gerarchia di cartelle, ad esempio test1\test2\test3\test4 (parallela a Inbox).
2. Creare un'altra gerarchia, test2\test5\test6 (parallela a Inbox).
3. Eliminare la cartella test2 utilizzando l'operatore Elimina cartella.



Risultato previsto

La gerarchia test2\test5\test6 viene eliminata.

Risultato effettivo

Il processo viene eseguito correttamente e restituisce il valore False. Idealmente restituisce il valore True. La cartella esiste ancora nel server di posta elettronica.

Operatore Acquisisci contenuto di posta elettronica

L'operatore Acquisisci contenuto di posta elettronica recupera il testo e gli allegati dei messaggi di posta elettronica. Se il campo del numero di messaggi non è vuoto o null, l'operatore recupera un singolo messaggio di posta (in base al numero di messaggi) e restituisce i relativi dettagli. Altrimenti, l'operatore restituisce il contenuto di tutti i messaggi di posta elettronica compresi nella cartella.

Nota: se tutti i campi sono lasciati vuoti, questo operatore recupera il contenuto di tutti i messaggi dalla cartella della casella di posta specificata.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Specifica il nome della cartella contenente i messaggi da elaborare.

Imposta messaggi recuperati come Visualizzati

Se selezionata, imposta i messaggi recuperati come visualizzati.

Indice di partenza del contenuto di posta per la variabile del set di dati

Se si immette un indice in questo campo, il contenuto a partire dall'indice viene visualizzato nella variabile del set di dati. Non selezionare per cominciare dall'inizio.

Lunghezza del contenuto di posta per la variabile del set di dati

Se si immette un indice in questo campo, il contenuto fino all'indice viene visualizzato nella variabile del set di dati. Non selezionare per ottenere il maggior numero possibile di contenuti dei messaggi di posta.

Elabora allegati del messaggio

Se selezionata, vengono anche elaborati gli allegati. Per impostazione predefinita, l'opzione è deselezionata.

Allega

Specifica una delle seguenti operazioni che è possibile eseguire sull'allegato. Questa opzione viene abilitata quando l'utente seleziona la casella di controllo Elabora allegati del messaggio.

Salva allegato in un file

Salva gli allegati nella cartella di destinazione.

Acquisisci il contenuto allegato nella variabile del set di dati

Scrive il contenuto degli allegati in una variabile del set di dati.

La proprietà per recuperare il contenuto dei messaggi di posta elettronica viene mostrata come una proprietà configurabile. La dimensione predefinita è 64 KB. Aggiungere "mail.maximum.content.size=64" nel file OasisConfig.properties per configurare la dimensione. L'unità della dimensione è KB.

Entrambi

Esegue entrambe le operazioni Salva e Scrivi contenuto in variabile del set di dati.

Nome cartella di destinazione

Specifica la cartella di destinazione in cui deve essere salvato l'allegato.

Genera nomi file univoci per il salvataggio degli allegati

Se l'opzione è selezionata, è possibile generare nomi file univoci durante il salvataggio degli allegati.

Indice di partenza del contenuto allegato per la variabile del set di dati

Se si immette un indice in questo campo, il contenuto dell'allegato a partire dall'indice viene visualizzato nella variabile del set di dati. Non selezionare per cominciare dall'inizio.

Lunghezza del contenuto allegato per la variabile del set di dati

Se si immette un indice in questo campo, il contenuto dell'allegato fino all'indice viene visualizzato nella variabile del set di dati. Non selezionare per ottenere il maggior numero possibile di contenuti dei messaggi di posta.

Criteri filtro messaggi (a pagina 262)

Parametri di accesso al server di posta elettronica (a pagina 264)

Parametri di output

MessageContent

(ValueMap) Restituisce i contenuti del messaggio e dell'allegato.

Contiene:

ResultRow

AttachmentContents

MailContents

AttachmentFiles

FolderName

MarkMessagesAsSeen

MessageContentStartIndex

MessageContentLength

IsProcessAttachement

ProcessAttachmentType

DestinationFolderName

GenerateUniqueName

MessageAttachmentStartIndex

MessageAttachmentLength

MessageID

MessageNumber

Oggetto

Da

IsRegExp

Testo

SentFromDate

SentToDate

FlagField

FlagValue

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Acquisisci conteggio messaggi di posta

L'operatore Acquisisci conteggio messaggi di posta restituisce il numero di messaggi di posta elettronica nella cartella.

L'utente può connettersi al server di posta attraverso il protocollo POP3 o il protocollo IMAP e, in base al protocollo, deve fornire il numero di porta corretto.

- La porta predefinita per POP3 è 110.
- La porta predefinita per IMAP è 143.
- La porta predefinita per POP-SSL è 995.
- La porta predefinita per IMAP-SSL è 993.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Specifica il nome della cartella contenente i messaggi da elaborare.

Criteri filtro messaggi **(a pagina 262)**

Parametri di accesso al server di posta elettronica **(a pagina 264)**

Parametri di output

MessageCount

Restituisce il numero di messaggi contenuti nella cartella.

FolderName

MessageID

MessageNumber

Oggetto

Da

IsRegExp

Testo

SentFromDate

SentToDate

FlagField

FlagValue

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Acquisisci busta del messaggio di posta

L'operatore Acquisisci busta del messaggio di posta recupera le buste del messaggio di posta elettronica con i criteri di filtro specificati. Se il numero dei messaggi non è vuoto o null (specificato in Criteri filtro messaggi (a pagina 262)), questo operatore recupera un singolo messaggio (in base al numero di messaggi) e ne restituisce i dettagli. In caso contrario, restituisce le buste di tutti i messaggi contenuti nella cartella.

Nota: se tutti i campi sono lasciati vuoti, questo operatore recupera il contenuto di tutti i messaggi dalla cartella della casella di posta specificata.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Specifica il nome della cartella contenente i messaggi da elaborare.

Imposta messaggi recuperati come Visualizzati

Se selezionata, imposta i messaggi recuperati come visualizzati.

Criteri filtro messaggi (a pagina 262)

Parametri di accesso al server di posta elettronica (a pagina 264)

Parametri di output

MessageEnvelope

(ValueMap) Restituisce la busta dei messaggi contenuti nella cartella.

Contiene:

ResultRow

SentDate

Oggetto

A

Ccn

Cc

Da

FolderName

MarkMessagesAsSeen

MessageID

MessageNumber

Oggetto

Da

IsRegExp

Testo

SentFromDate

SentToDate

FlagField

FlagValue

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Acquisisci elenco dei messaggi di posta

L'operatore Acquisisci elenco dei messaggi di posta recupera un elenco di messaggi di posta elettronica che corrispondono a determinati criteri di filtro. È possibile configurare i campi descritti nella sezione Criteri filtro messaggi (a pagina 262) per filtrare solo i messaggi da cui recuperare le buste. Questo operatore può utilizzare sia il protocollo IMAP sia il protocollo POP3. Utilizzare l'operatore Acquisisci elenco dei messaggi di posta in particolare per recuperare le informazioni di base dei messaggi di posta. Queste informazioni includono l'ID del messaggio e il numero del messaggio che possono essere utilizzati in altri operatori.

Nota: l'operatore Acquisisci elenco dei messaggi di posta è in grado di recuperare le buste di massimo 512 messaggi di posta in un'iterazione.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Specifica il nome della cartella della casella di posta elettronica di destinazione contenente i messaggi da elaborare. Questo campo non può essere lasciato vuoto.

Criteri filtro messaggi (a pagina 262)

Parametri di accesso al server di posta elettronica (a pagina 264)

Parametri di output

MessageList

Una matrice di ValueMap. Ciascun indice della matrice comprende dati di tipo ValueMap di CA Process Automation. ValueMap comprende i campi seguenti che contengono le informazioni riportate di seguito in un messaggio singolo:

MessageID

ID univoco del messaggio.

MessageNumber

Il numero può variare per lo stesso messaggio se i messaggi vengono spostati da una cartella all'altra o eliminati e rimossi in modo permanente. Si consiglia di utilizzare l'ID del messaggio solo per specificare i messaggi in modo univoco.

Oggetto

Oggetto del messaggio di posta elettronica.

SenderAddress

Indirizzo del mittente del messaggio.

SentDate

Una variabile di tipo data di CA Process Automation con la data di invio del messaggio.

ReceivedDate

Una variabile di tipo data di CA Process Automation con la data in cui il server ha ricevuto il messaggio. Questo valore viene compilato solo quando si utilizza il protocollo IMAP per collegarsi al server.

NumOfAttachments

Una variabile di tipo intero per indicare il numero di allegati presenti nel messaggio.

FolderName

Oggetto

Da

IsRegExp

Testo

SentFromDate

SentToDate

FlagField

FlagValue

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Sposta posta elettronica

L'operatore Sposta posta Elettronica sposta i messaggi da una cartella a un'altra.

Parametri di input

Nome della cartella sorgente della casella di posta

Nome della cartella di origine che contiene i messaggi da spostare.

Nome cartella di destinazione della casella di posta

Specifica il nome della cartella di destinazione in cui vengono copiati i messaggi.

Note:

- Se la cartella di origine non esiste,CA Process Automation genera un'eccezione con un messaggio che informa che la cartella di origine non esiste.
- Se la cartella di destinazione non esiste, CA Process Automation la crea, quindi vi sposta i messaggi dalla cartella di origine.

Criteri filtro messaggi **(a pagina 262)**

Parametri di accesso al server di posta elettronica **(a pagina 264)**

Parametri di output

MovedCount

SourceFolderName

DestinationFolderName

MessageID

MessageNumber

Oggetto

Da

IsRegExp

Testo

SentFromDate

SentToDate

FlagField

FlagValue

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Elimina cartella

L'operatore Elimina cartella rimuove in modo permanente le cartelle contrassegnate come ELIMINATO e restituisce il numero di messaggi così rimossi. Questo operatore utilizza il protocollo IMAP.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta

Specifica il nome della cartella nel server di posta che contiene i messaggi da eliminare in modo permanente.

Parametri di accesso al server di posta elettronica (a pagina 264)

Parametri di output

ExpungedCount

Restituisce il numero di messaggi di posta elettronica eliminati.

FolderName

Protocollo

ServerHost

ServerPort

UserName

Password

Operatore Rinomina cartella

L'operatore Rinomina cartella rinomina la cartella nel server di posta. L'operatore utilizza il protocollo IMAP.

Parametri di input

Nome cartella della casella di posta corrente

Specifica il vecchio nome della cartella da rinominare.

Nuovo nome cartella della casella di posta

Specifica il nuovo nome della cartella.

Parametri di accesso al server di posta elettronica (a pagina 264)

Parametri di output

FolderRenamed

Restituisce il valore True se la cartella viene rinominata correttamente e il valore False in caso contrario.

OldFolderName

NewFolderName

Protocollo

ServerHost

ServerPort

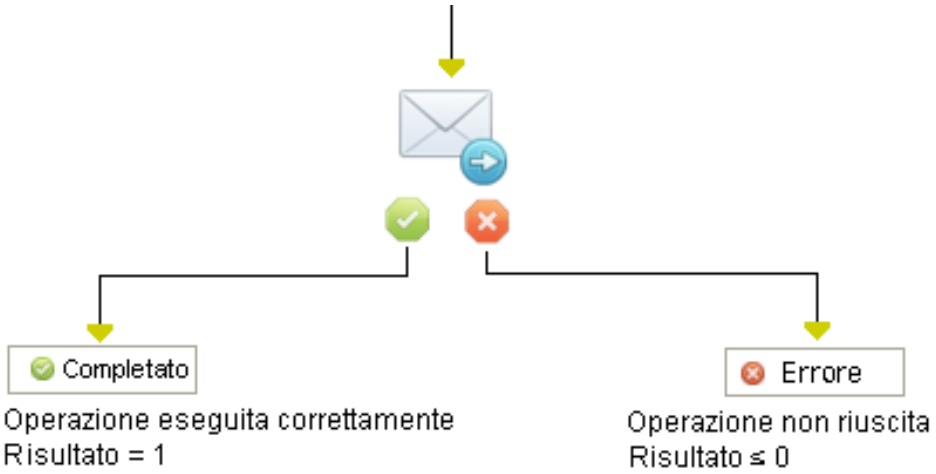
UserName

Password

Operatore Invia messaggio di posta

Utilizzare l'operatore Invia messaggio di posta per inviare notifiche di posta elettronica ai destinatari specificati.

L'implementazione di posta elettronica di CA Process Automation supporta l'invio di messaggi tramite un server SMTP. È possibile specificare qualsiasi indirizzo di posta elettronica valido supportato dal server SMTP. Tali indirizzi possono includere alias, una lista di distribuzione, un numero di fax o un cercapersone digitale. Il server SMTP, a differenza di CA Process Automation, gestisce la consegna effettiva di un messaggio.



Un operatore Invia messaggio di posta può comprendere file allegati. È possibile specificare allegati per inviare file aggiornati in modo dinamico al posto delle informazioni statiche specificate durante l'aggiunta di un operatore Invia messaggio di posta a un processo. Questa funzionalità è utile per l'invio di allegati quali, ad esempio, file di log e di eccezioni.

L'operatore Invia messaggio di posta supporta anche gli URL HTTP/HTTPS come percorso per gli allegati. L'operatore Invia messaggio di posta non viene eseguito se il nome del percorso non è valido in fase di runtime.

Suggerimento: specificare che i percorsi degli allegati sono relativi al touchpoint che esegue gli operatori Posta elettronica.

Parametri di input

Nome utente

Specifica un nome utente o un profilo valido per l'invio di posta elettronica sul server SMTP. Ad esempio, Process.Email.*Username.*

Password

Specifica la password per il nome utente. Ad esempio, Process.Email.*Password.*

Da

Indirizzo di posta elettronica da visualizzare nel campo del mittente dei messaggi di posta elettronica in uscita.

A

Specifica gli indirizzi dei destinatari del messaggio di posta elettronica. Separare più indirizzi di posta elettronica con una virgola o con un punto e virgola. Ad esempio: support@PAM.com, sales@PAM.com.

Cc

Specifica gli indirizzi di posta elettronica dei destinatari che ricevono una copia di questo avviso di posta elettronica. Separare più indirizzi di posta elettronica con una virgola o con un punto e virgola. Ad esempio: system_administrator@PAM.com; support@PAM.com.

Oggetto

Specifica una breve descrizione da visualizzare nell'oggetto del messaggio di posta elettronica. Ad esempio: Avviso CA Process Automation.

Messaggio

Specifica il messaggio spedito di posta elettronica. Ad esempio:

```
Notifica
Problemi di backup su un touchpoint: + Process.TouchpointName.
```

Invia in formato HTML

Se questa opzione è selezionata, CA Process Automation utilizza un testo in formato HTML nel campo Messaggio. Se questa opzione non è selezionata, CA Process Automation utilizza il testo normale.

Ad esempio, utilizzare il testo seguente per visualizzare "Notifica" in rosso:

```
<font size="5" color="red">Notifica</font>
```

Allegato

Specifica i percorsi completi per i file da allegare al messaggio di posta elettronica. Separare più nomi di percorso con virgole o punti e virgola. È inoltre possibile specificare gli indirizzi URL HTTP/HTTPS per le posizioni locali e remote.

Questo parametro specifica le posizioni valide per gli operatori Posta elettronica in fase di runtime e sul touchpoint in cui questi operatori sono eseguiti. Ad esempio: C:\\CA Process Automation\\Data\\Log\\Global.log.

Ricevuta

Selezionare questa casella di controllo per richiedere la conferma della ricezione del messaggio. La conferma di ricezione è in genere un servizio fornito dal client di posta al ricevente. CA Process Automation non è in grado di garantire la conferma di ricezione.

Codifica

Specifica lo schema di codifica nel quale il lettore riceve il testo (UTF-8, UTF-16, US-ASCII, Windows-1250, Windows-1252, Shift_JIS).

Parametri di output

utente

password

from

to

cc

oggetto

testo

isContentHtml

allegato

recpt

Capitolo 9: Gestione file

Gli operatori Gestione file monitorano le directory, i file e i rispettivi contenuti. Questi operatori possono essere eseguiti a livello locale oppure su un sistema remoto. Gli operatori Gestione file supportano anche le operazioni su un nodo proxy. Il processo adotta un percorso di operazione riuscita o di errore in base ai risultati dell'operazione.

Utilizzare gli operatori Gestione file per creare, eliminare, rinominare, comprimere e decomprimere file locali. È possibile utilizzare gli operatori Gestione file anche per controllare i file sul touchpoint in cui sono in esecuzione gli operatori. Tutti gli operatori Gestione file vengono eseguiti con lo stesso nome utente che sta eseguendo il touchpoint, ad esempio un amministratore su un touchpoint Windows o root su un touchpoint UNIX.

Gli operatori Gestione file possono essere eseguiti su agenti proxy. Le proprietà di un servizio proxy e normale sono le stesse, ma parte del comportamento è differente. Ad esempio, se il servizio proxy del processo è in esecuzione con l'opzione di output del log selezionata, il file di log viene creato sul file system in cui l'agente è in esecuzione. Il file di log non viene creato sul computer dove si trova l'agente proxy.

Importante: Le seguenti condizioni si applicano a tutti gli operatori in questa categoria quando si eseguono su un host remoto di Windows attraverso un touchpoint proxy:

- Utilizzare percorsi di tipo UNIX per i campi correlati al percorso (barre senza le lettere che indicano l'unità).
- La posizione della directory principale di ciascun server SSH può variare. Anche i comandi consentiti per la directory principale possono variare.

Operatore Comprimi file

L'operatore Comprimi file comprime un file o una directory. In un ambiente di Windows, viene compresso mediante l'Utilità della riga di comando WINZIP. In ambienti di UNIX, viene compresso mediante l'utilità gzip.

Prerequisiti

- L'utilità della riga di comando WZZIP deve essere installata sul computer di destinazione se si tratta di un host Windows. L'utilità della riga di comando WZZIP è un componente aggiuntivo gratuito per gli utenti di WinZip 12 standard o pro con una licenza valida.
- L'utilità gzip è richiesta per ambienti UNIX.

Parametri di input

Nome del file/della directory sorgente

Specifica il nome del file o della directory da comprimere.

Note: in un host Windows l'estensione del file compresso è ".zip".

In un host UNIX, se l'origine è una directory, ogni file in tale directory viene compresso e sostituito da un file con estensione ".gz".

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questa operazione.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la home directory dell'utente diventerà la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nelle proprietà a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password dell'utente.

Parametri di output

fileName

workingDir

userID

password

Operatore Copia file

L'operatore Copia file copia l'origine sulla destinazione. Origine e destinazione possono essere un file o una directory.

Parametri di input

Nome del file/della directory sorgente

Specifica il file o la directory o il file da copiare.

File/directory di destinazione

Specifica il file o la directory o il file da copiare.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questa operazione.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente diventa la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password dell'utente.

Note:

- Se la destinazione non esiste e l'origine è un file, allora la destinazione è considerata un file.
- Se la destinazione non esiste e l'origine è una directory, allora la destinazione è considerata una directory.
- Su un host Windows, viene generato l'errore "cannot perform cyclic copy" (impossibile eseguire una copia ciclica) se la directory di origine contiene la directory di destinazione.

Parametri di output

fileName

destinationFileName

workingDir

userID

password

Operatore Crea cartella

L'operatore Crea cartella fornisce la funzionalità necessaria per creare una directory. L'operatore non genera un errore se la directory esiste già e crea le directory necessarie in modo ricorsivo.

Parametri di input

Nome directory

Specifica la directory da creare.

Shell predefinita

Modalità di autorizzazione (solo UNIX)

Consente di impostare la modalità di autorizzazione. L'input è valido solo per un host UNIX.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questa operazione.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente diventa la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nelle proprietà a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password dell'utente.

Parametri di output

fileName

defaultShell

autorizzazione

workingDir

userID

password

Operatore Decomprimi il file

L'operatore Decomprimi il file estrae file o directory compressi.

Prerequisiti

- Su un host di Windows è necessario che nel computer di destinazione sia installata l'utilità di riga di comando WZZIP. L'utilità della riga di comando WZZIP è un componente aggiuntivo gratuito per gli utenti di WinZip 12 standard o pro con una licenza valida.
- Negli ambienti UNIX, questo operatore utilizza l'utilità gzip.

Parametri di input

Nome del file/della directory da decomprimere

Specifica il file o la directory da decomprimere.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questa operazione.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente è la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nelle proprietà a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password dell'utente.

Parametri di output

compressFileName

workingDir

userID

password

Operatore Elimina file

L'operatore Elimina file rimuove (elimina) un file o una directory.

Parametri di input

Nome del file/della directory sorgente

Specifica il file o la directory da eliminare.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questa operazione.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente rappresenta la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nelle proprietà a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password dell'utente.

Note:

- Il tentativo di eliminare un file o una directory inesistente genera un errore.
- Il tentativo di eliminare un file o una directory con un'autorizzazione insufficiente genera un errore.

Parametri di output

fileName

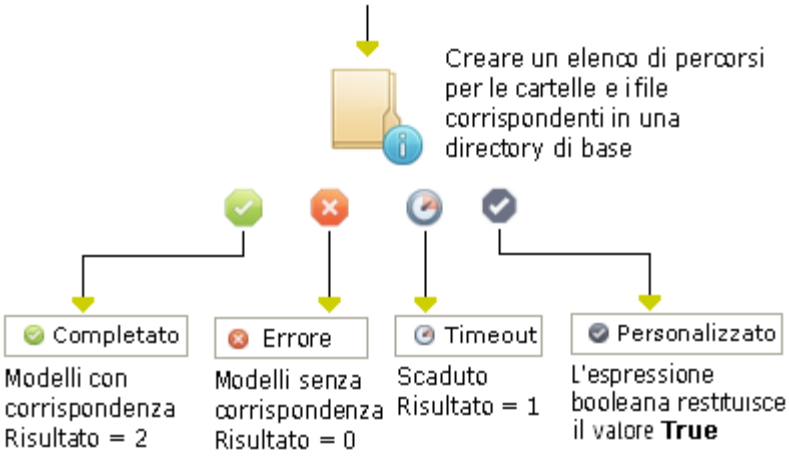
workingDir

userID

password

Operatore Acquisisci contenuto della directory

L'operatore Acquisisci contenuto della directory crea un elenco dei percorsi di tutti i file o di tutte le cartelle in una directory specificata che corrispondono a una condizione di ricerca.


Creare un elenco di percorsi per le cartelle e i file corrispondenti in una directory di base
Completato
Modelli con corrispondenza Risultato = 2
Errore
Modelli senza corrispondenza Risultato = 0
Timeout
Scaduto Risultato = 1
Personalizzato
L'espressione booleana restituisce il valore True

Parametri di input

Directory di base

Indica il percorso della directory in cui iniziare la ricerca.

Maschera del percorso/nome file

Specifica il modello individuato dall'operatore.

Corrispondenza maiuscole/minuscole

Se l'opzione è selezionata, durante la ricerca di un modello vengono considerati sia i caratteri in maiuscolo che i caratteri in minuscolo. Se questa opzione è deselezionata, le lettere in un modello effettuano la corrispondenza sia con le lettere minuscole che maiuscole.

Ordina gli elementi in base all'ora dell'ultima modifica

Se l'opzione è selezionata, le cartelle o i file all'interno di una directory specificata vengono ordinati in base all'ora dell'ultima modifica.

Corrispondenza con il modello nel nome del file/della directory

Se l'opzione è selezionata, vengono ricercate le corrispondenze solo con i nomi dei file o delle directory, piuttosto che ovunque in un percorso.

Directory incluse nei risultati

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- Tutte le directory nella directory di base
- Directory che includono i file corrispondenti
- Directory con nome o percorso corrispondente

Livello di ricorsione

Il numero di livelli di directory di cui scendere durante la ricerca di corrispondenze di file o directory.

Timer di stato (sec)

L'intervallo minimo per il quale mantenere la condizione.

Parametri di output

DirectoryCount

DirectoryList

FilesCount

FilesList

fileName

Modello

caseSensitive

timeSort

matchPath

dirFilterOptions

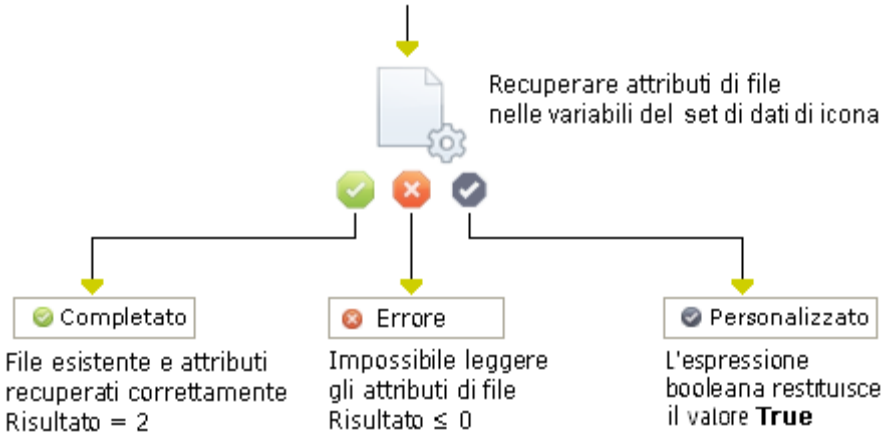
recursionLevel

stateTimer

timeOut

Operatore Acquisisci attributi del file

L'operatore Acquisisci attributi del file legge gli attributi di un file specificato e li salva come variabili (ad esempio FileExists, FileSize, IsFile, IsLink) nel proprio set di dati dell'operatore.



Per accedere a un attributo di un'espressione di CA Process Automation, utilizzare la seguente sintassi:

Process.Operator_name.field_name

Process accede al set di dati di processo.

Operator_name specifica il set di dati dell'operatore.

field_name specifica l'attributo nel set di dati dell'operatore.

Parametri di input

Nome del file/della directory

Specifica il percorso completo di un file o di una directory. La posizione deve essere accessibile per gli operatori Gestione file sul touchpoint in cui sono in esecuzione in fase di runtime.

Ad esempio:

`/tmp/IT PAM/scripts/backup_ora1.log`

Se si specifica un file o una directory senza indicarne il percorso completo, gli operatori Gestione file utilizzano <*install_dir*>\server\c2o come percorso relativo del file o della directory specificati. Nella maggior parte dei casi, è possibile utilizzare il carattere barra (/) nel percorso.

Parametri di output

@FileName

Percorso completo del file come calcolato dall'espressione "Nome file".

FileExists

1 se un file esiste, 0 se non esiste.

FileName

FileTime

Specifica l'ora del file.

FileDate

Specifica la data del file.

IsDirectory

1 se descrive una directory, 0 se non descrive una directory.

IsFile

1 se descrive un file, 0 se non descrive un file.

IsLink

1 se l'elemento è un collegamento simbolico in UNIX, 0 in caso contrario.

FileOtherRead

FileOtherWrite

FilePermission

FileSize

Dimensioni del file in byte.

FileSizeKB

Dimensioni del file in kilobyte (KB =1.024 byte). Una frazione di kilobyte viene conteggiata come un kilobyte.

FileSizeMB

Dimensioni del file in megabyte (MB = 1.024 KB). Una frazione di megabyte viene conteggiata come un megabyte.

FileGroup

FileOwner

FileGroupExec

1 se al gruppo è consentita l'esecuzione, 0 in caso contrario.

FileGroupRead

1 se al gruppo è consentita la lettura, 0 in caso contrario.

FileGroupWrite

1 se al gruppo è consentita la scrittura, 0 in caso contrario.

FileOtherExec

1 se altri utenti possono eseguire, 0 se altri utenti non possono eseguire.

FileOwnerExec

1 se al titolare è consentita l'esecuzione, 0 in caso contrario.

FileOwnerRead

1 se al titolare è consentita la lettura, 0 in caso contrario.

FileOwnerWrite

1 se al titolare è consentita la scrittura, 0 in caso contrario.

IsSpecial

1 se è un file di sistema speciale, 0 se non è un file di sistema speciale.

Nota: la definizione di un file di sistema specifico dipende dalla piattaforma.

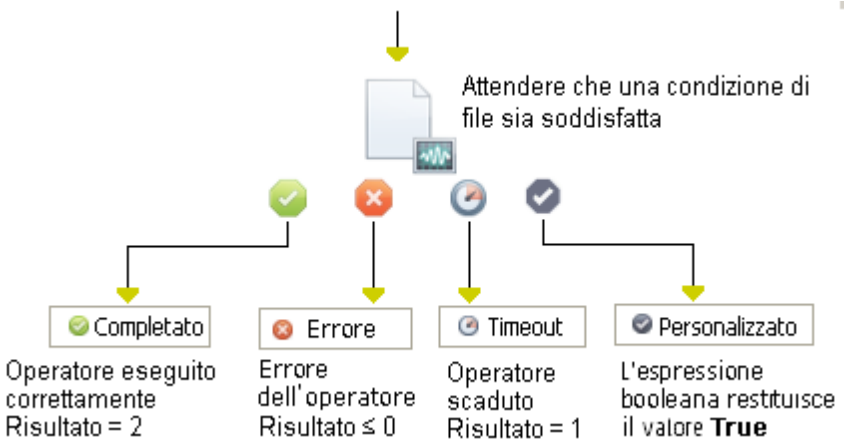
Esempio

Questo operatore potrebbe corrispondere a un socket o fifo su piattaforme UNIX.

Altri (ad esempio, FileOtherExec) fanno riferimento a utenti che non sono titolari né membri del gruppo definito per la specifica autorizzazione.

Operatore Monitora file

L'operatore Monitora file definisce l'attesa per una condizione in un file o una directory. Questo operatore consente di ritardare l'elaborazione in un processo per la presenza o assenza di un file o una directory.



Le condizioni disponibili sono le seguenti:

- Esistenza di un file e, facoltativamente, le dimensioni minime (in byte).
- L'assenza di un file.
- Presenza di stringhe corrispondenti a un modello in un file.

Un timer di stabilità specifica il ritardo minimo entro cui la condizione deve essere trattenuta prima di informare che l'operatore è stato completato con successo. Ad esempio, l'operatore può specificare le dimensioni minime di un file inviato tramite FTP.

Le prove su un file sono discrete. Questo operatore non indica che una condizione è continuamente presente. Piuttosto, l'operatore Controlla file indica che la condizione viene soddisfatta a ogni intervallo di test eseguito dall'operatore.

Parametri di input

Nome del file/della directory

Specifica il percorso completo di un file o directory da controllare. La posizione deve essere accessibile per gli operatori Gestione file sul touchpoint in cui sono in esecuzione in fase di runtime.

Se si specifica un file o una directory senza indicarne il percorso completo, gli operatori Gestione file utilizzano la directory bin di CA Process Automation come percorso relativo per il file o la directory specificati. In genere è possibile utilizzare il carattere barra (/) nel percorso.

Timer di stato (sec)

Specifica la postposizione minima in secondi entro cui la condizione deve essere trattenuta prima che CA Process Automation esegua i rami di processo per lo stato Completato.

Condizione

Specifica la condizione per eseguire i rami per lo stato Completato:

- La presenza richiede che il file esista e che le dimensioni del file siano superiori al valore "Dimensioni file minime".
- L'assenza richiede che il file non esista.
- Criteri di corrispondenza specifica che un modello di caratteri è presente nel contenuto di un file specificato o nei nomi dei file in una specifica directory.

Dimensioni file minime

Se la condizione specificata è Presenza, questa opzione indica le dimensioni minime del file in byte affinché l'operatore esegua i rami di processo per la condizione Completato.

Modello

Se per la condizione viene specificato Criteri di corrispondenza, questa opzione specifica un'espressione regolare che restituisce il modello ricercato dall'operatore (consultare la sezione Utilizzo delle maschere per specificare modelli nelle stringhe nella *Guida alla progettazione dei contenuti*).

Per la corrispondenza di un numero qualsiasi di più righe, è possibile utilizzare il comando di escape \n nel campo Modello. Il seguente esempio corrisponde a righe che iniziano con "Log" seguito da un numero qualsiasi di nuove righe, quindi da una stringa di testo che termina con "Error=89":

```
"Log.*\n.*Error=89"
```

Se si utilizzano caratteri di escape nei linguaggi di programmazione, il carattere \n corrisponde a qualsiasi numero di nuove righe su Windows o UNIX. Questo carattere di escape non corrisponde a quello per l'inserimento di una singola riga.

Separatore

Specifica il carattere che delimita l'area del modello da salvare nelle variabili specificate con i nomi di variabile.

Inizia dalla fine del file

Inizia la ricerca dalla fine del file specificato per trovare l'ultima occorrenza del modello in un file. Consente di trovare corrispondenze con i messaggi più recenti in un file.

Corrispondenza maiuscole/minuscole

Durante la ricerca del modello, considera sia i caratteri in maiuscolo che i caratteri in minuscolo. Se non si seleziona questa casella di controllo, le lettere in un modello trovano corrispondenze sia per i caratteri maiuscoli che minuscoli.

Offset di ricerca file

Specifica la posizione di inizio di una ricerca.

Per cercare una corrispondenza ciclica su un modello, è possibile utilizzare le variabili MatchPos e MatchEntry del set di dati dell'operatore per iniziare dal punto in cui era terminata la precedente ricerca di corrispondenza:

```
Process.Operator_name. MatchedPos+ Len(Process.Operator_name.MatchedEntry)
```

Nomi di variabile

Specifica i nomi delle variabili in cui salvare il testo che corrisponde alle aree delimitate del modello. Le variabili del set di dati dell'operatore sono accessibili attraverso il set di dati di processo, utilizzando la parola chiave Processo. Ad esempio, specificando i nomi variabili Livello e Codice si assegnerebbero i valori di sottostringa estratti alle variabili del set di dati dell'operatore "Process.Operator_name.Level" e "Process.Operator_name.Code". È possibile aggiungere, rimuovere e ordinare le variabili utilizzate per archiviare le stringhe di corrispondenza mediante la barra degli strumenti.

Parametri di output

LastRead POs

MatchedEnd

MatchedEntry

MatchedPos

fileName

stateTimer

condizione

minFileSize

Modello

Separatore

startFromEnd

caseSensitive

fileSearchOffset

variableNames

Esempio

Questo operatore può attendere un operatore in uscita per memorizzare ed eliminare un file. Si potrebbe verificare un problema nel caso in cui un file rimanga nella directory di memorizzazione più a lungo della durata specificata. Il processo potrebbe quindi emettere un avviso per notificare un operatore circa il problema.

Operatore Leggi da file

L'operatore Leggi da file legge il contenuto del file in una variabile del set di dati. L'utente può anche leggere righe specifiche.

La variabile del set di dati può essere una stringa o una matrice di stringhe. Se la variabile del set di dati è una matrice, la lunghezza massima è pari a 1024. Le righe che superano questo limite vengono ignorate e dopo l'esecuzione vengono creati avvisi del campo di variabile per il nuovo set di dati. Questo nuovo set di dati avvisi contiene il messaggio di avviso.

Parametri di input

Nome del file sorgente

Specifica il file da leggere.

Restituisci i contenuti del file in una matrice di stringhe

Specifica se la variabile del set di dati è una matrice di stringhe. Se l'opzione è selezionata, la variabile del set di dati viene considerata una stringa.

Dal numero di riga

Specifica il numero della riga del file a partire dalla quale deve essere letto il contenuto. Se questo campo viene lasciato vuoto, l'operatore legge a partire dalla riga numero 1. Questo campo deve contenere solo valori positivi diversi da zero.

Al numero di riga

Specifica il numero della riga del file fino alla quale deve essere letto il contenuto. Questo campo deve contenere solo valori positivi diversi da zero. Se il campo viene lasciato vuoto, l'operatore legge fino alla fine del file.

Nome della variabile del set di dati

Specifica il nome della variabile del set di dati.

La lunghezza massima del campo è 1024. Le righe che superano questo limite vengono ignorate e dopo l'esecuzione viene creato un nuovo campo di avvisi per la variabile del set di dati contenente il messaggio di avviso.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questa operazione.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente diventa la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nella configurazione della categoria di operatori.

Password

Specifica la password per l'ID utente.

Codifica file

Specifica lo schema di codifica utilizzato per la lettura dal file (UTF-8, UTF-16, US-ASCII, Windows-1250, Windows-1252, Shift_JIS).

Parametri di output

DatasetVariable

La lunghezza della variabile del set di dati per una matrice può essere al massimo 1024. Le righe che superano questo limite vengono ignorate e, dopo l'esecuzione, viene creato un nuovo campo "Avvisi" per la variabile del set di dati che contiene il messaggio di avviso.

fileName

isReturnAsStringArray

fromLineNumber

toLineNumber

datasetVariableName

workingDir

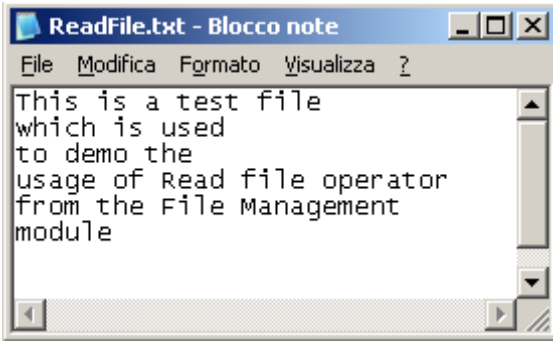
userID

password

fileencoding

Esempio (operatore Leggi da file)

Questo esempio consente di eseguire la lettura da un file denominato ReadFile.txt. Il contenuto del file è il seguente:



Questo esempio considera i seguenti scenari:

- Lettura da file
- Lettura dal file e salvataggio del contenuto del file come matrice
- Lettura di righe specifiche dal file
- Lettura dal file e salvataggio del contenuto del file in un set di dati

Attenersi alla procedura seguente:

1. Progettare un processo con l'operatore *Leggi da file*, come illustrato di seguito:

2. Fare doppio clic sull'operatore *Leggi da file* per aprire le proprietà Leggi da file e selezionare il pannello *Lettura del file nella variabile del set di dati*.

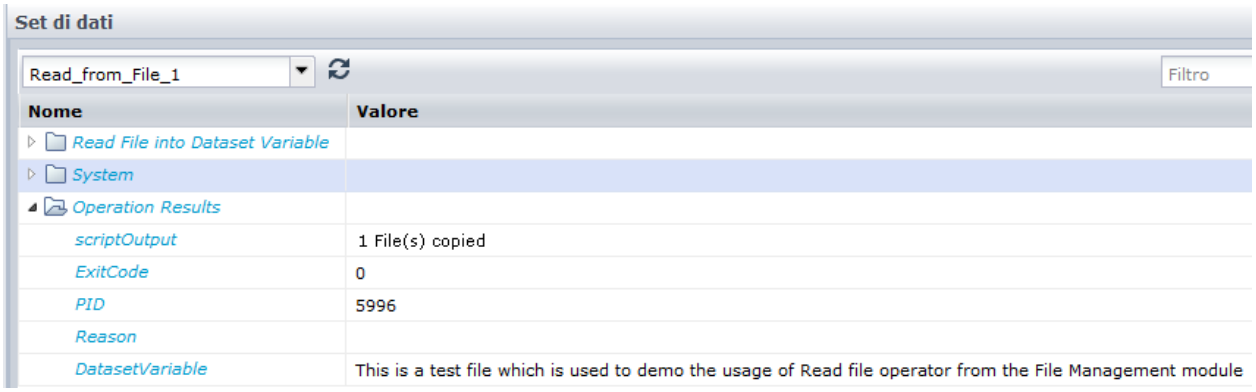
Per eseguire la lettura dal file

3. Immettere il percorso di file seguente nel campo Nome del file sorgente.

   (Windows) C:\\ReadFile.txt

   (UNIX) /root/readfromfile.txt

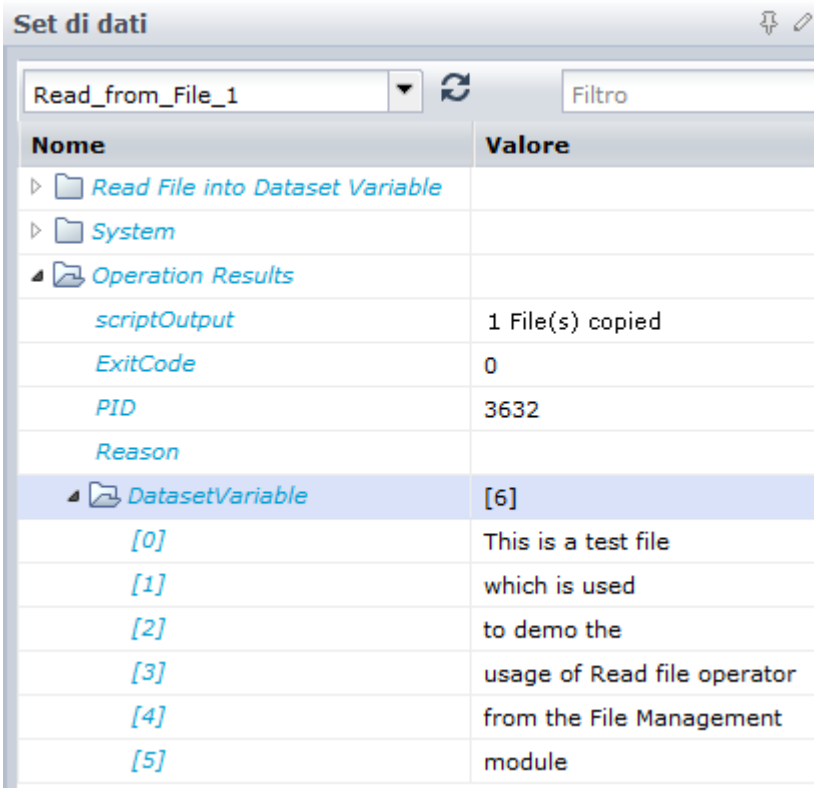
4. Eseguire il processo.
5. Aprire i risultati dell'operazione per visualizzare il valore DatasetVariable, come illustrato di seguito:



Per eseguire la lettura dal file e salvare il contenuto del file come matrice

6. Selezionare la casella di controllo *Restituisci i contenuti del file in una matrice di stringhe*.

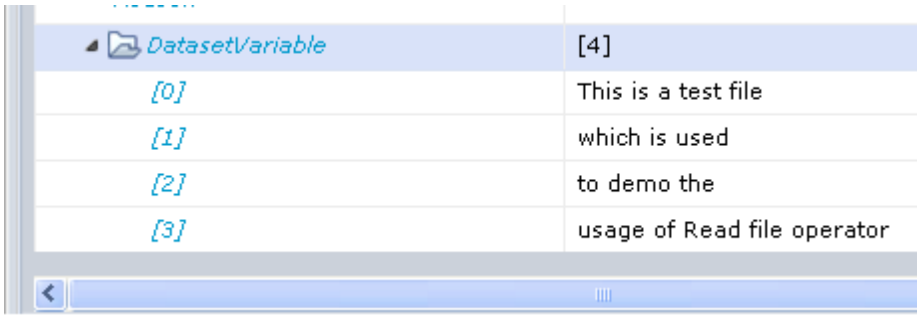
   Il contenuto del file è disponibile come una matrice, come illustrato di seguito:



Per eseguire la lettura di righe specifiche nel file

7. Immettere 1 nel campo Dal numero di riga per eseguire la lettura dalla prima riga del file ReadFile.txt.
8. Immettere 4 nel campo Al numero di riga per eseguire la lettura fino alla quarta riga del file ReadFile.txt.

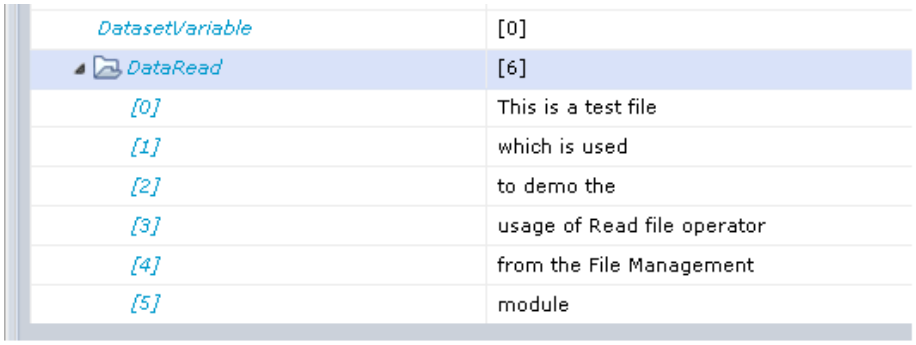
   Il contenuto del file viene letto e salvato nel set di dati dalla riga 1 alla 4, come illustrato di seguito:



Per eseguire la lettura del file e salvare il contenuto del file in una variabile del set di dati

9. Immettere DataRead nel campo Nome della variabile del set di dati.

   Il contenuto del file viene salvato nel set di dati DataRead e non nel set di dati del sistema, come illustrato di seguito:



Inoltre, è possibile specificare l'ID utente e la password dell'account utente per concedere l'autorizzazione di esecuzione su un processo. Quando si forniscono i valori di ID utente e password a livello di operatore, i valori definiti nel campo Richiedi credenziali utente vengono sostituiti. Il campo Richiedi credenziali utente viene definito nelle proprietà Gestione file.

Nota: verificare di aver concesso l'autorizzazione di *lettura* all'utente e le autorizzazioni di *lettura ed esecuzione* per la directory di installazione di PAM per eseguire l'operazione di servizio ReadFile. Per ulteriori informazioni sulla configurazione della gestione di file, consultare la sezione Configurazione di Gestione file nella *Guida per l'amministratore del contenuto.*

Operatore Rinomina file

L'operatore Rinomina file fornisce la funzionalità necessaria per rinominare un file o una directory.

Parametri di input

Nome del file/della directory sorgente

Specifica il file o la directory da rinominare.

Nuovo nome file/directory

Consente di specificare il nuovo nome per il file o la directory.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione dell'operatore.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente diventa la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nei parametri a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password per l'ID utente.

Nota: per UNIX, se la posizione di destinazione è diversa da quella di origine, il file viene spostato nella posizione di destinazione.

Parametri di output

fileName

newFileName

workingDir

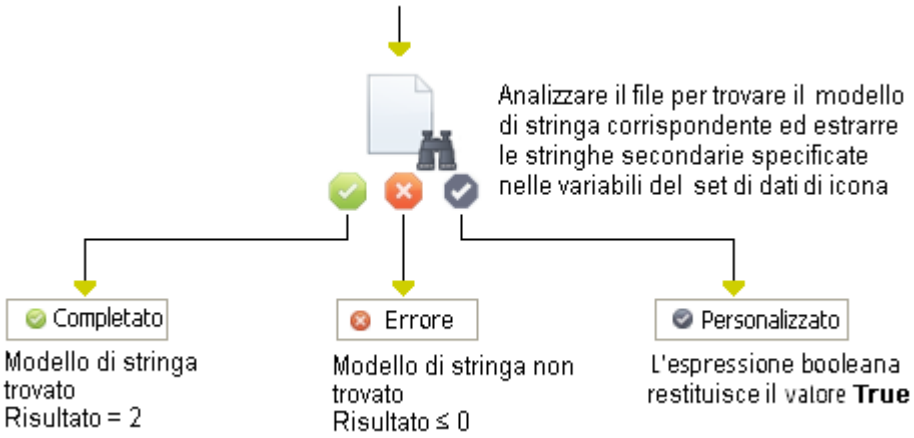
userID

password

Operatore Cerca contenuto del file

L'operatore Cerca contenuto del file estrae le informazioni da file piuttosto piccoli. Questo operatore cerca nel contenuto di una directory o di un file di testo una stringa che corrisponde a un criterio specificato. Nel criterio è possibile indicare sottostringhe da estrarre nelle variabili del set di dati dell'operatore. I delimitatori nel modello possono indicare le aree da estrarre nelle variabili.

- Nel caso di un file, questo operatore esegue la ricerca nel contenuto del file in base al modello specificato.
- Si consiglia di avviare una ricerca di gruppo per eseguire in modo efficiente le ricerche in file di grandi dimensioni contenenti gigabyte di informazioni.


Analizzare il file per trovare il modello di stringa corrispondente ed estrarre le stringhe secondarie specificate nelle variabili del set di dati di icona
Completato
Modello di stringa trovato
Risultato = 2
Errore
Modello di stringa non trovato
Risultato ≤ 0
Personalizzato
L'espressione booleana restituisce il valore True

Parametri di input

Nome del file/della directory

Restituisce il percorso del file o della directory in cui eseguire le ricerche in base ai criteri specificati. Il percorso deve essere accessibile per gli operatori Gestione file sul touchpoint di esecuzione. Per un file, l'operatore ricerca i contenuti del file per il modello specificato.

Se si specifica un file o una directory senza indicarne il percorso completo, gli operatori Gestione file utilizzano <*install_dir*>\server\c2o come percorso relativo del file o della directory specificati. Nella maggior parte dei casi, è possibile utilizzare il carattere barra (/) nel percorso.

Modello

Specifica un modello ricercato dall'operatore (consultare la sezione Utilizzo delle maschere per specificare modelli nelle stringhe nella *Guida alla progettazione dei contenuti*).

Il modello utilizza il simbolo numerico (#) utilizzato come separatore per fornire i valori per le variabili Livello e Codice:

```
"BACKUP LEVEL #.*# - CODE #.*#"
```

Nella stringa "BACKUP LEVEL A400 - CODE FSC137.0359", il modello assegnerebbe le sottostringhe “A400” alla variabile Livello e “FSC731.0359” alla variabile Codice. L'assegnazione viene eseguita nello stesso ordine in cui vengono definite le variabili in Nomi di variabile.

Per la corrispondenza di un numero qualsiasi di più righe, è possibile utilizzare il comando di escape \n nel campo Modello. Il seguente esempio corrisponde a righe che iniziano con "Log" seguito da un numero qualsiasi di nuove righe, quindi da una stringa di testo che termina con "Error=89":

```
"Log.*\n.*Error=89"
```

Se si utilizzano caratteri di escape nei linguaggi di programmazione, il carattere \n corrisponde a qualsiasi numero di nuove righe su Windows o UNIX. Questo carattere di escape non corrisponde a quello per l'inserimento di una singola riga.

Separatore

Specifica un carattere utilizzato per delimitare l'area da salvare nelle variabili specificate con i nomi di variabile, ad esempio il simbolo #.

Inizia dalla fine del file

Selezionare questa casella di controllo per avviare la ricerca dalla fine del file specificato. Questa opzione viene utilizzata per trovare l'ultima occorrenza di un modello in un file. Consente di trovare corrispondenze con i messaggi più recenti in un file.

Corrispondenza maiuscole/minuscole

Selezionare questa casella di controllo per considerare i caratteri in maiuscolo e in minuscolo durante la ricerca di un modello. Se non si seleziona questa casella di controllo, le lettere in un modello trovano corrispondenze sia per i caratteri maiuscoli che minuscoli.

Offset di ricerca file

Specifica la posizione di inizio di una ricerca. Il valore rappresenta il numero di caratteri dall'inizio del file, eccetto quando si seleziona la casella di controllo Inizia dalla fine del file. In questo caso, il valore rappresenta il numero di caratteri dalla fine del file.

Per cercare una corrispondenza ciclica su un modello, è possibile utilizzare le variabili MatchPos e MatchEntry del set di dati dell'operatore di un operatore precedente Cerca contenuto del file per iniziare dal punto in cui in cui era terminata la precedente ricerca di corrispondenza:

```
Process.Operator_name.MatchPos + Len(Process.Operator_name.MatchEntry)
```

Nomi di variabile

Specifica i nomi delle variabili in cui salvare il testo che corrisponde alle aree delimitate del modello. Le aree delimitate vengono salvate nelle variabili elencate nell'ordine definito nell'elenco delle variabili. Le variabili del set di dati dell'operatore sono accessibili attraverso il set di dati di processo, utilizzando la parola chiave Processo.

Ad esempio, specificare i nomi variabili Livello e Codice per assegnare i valori di sottostringa estratti alle variabili del set di dati dell'operatore "Process.Operator_name.Level" e "Process.Operator_name.Code".

È possibile aggiungere, rimuovere e ordinare le variabili utilizzate per archiviare le stringhe di corrispondenza mediante la barra degli strumenti.

Parametri di output

fileName

Modello

Separatore

startFromEnd

caseSensitive

fileSearchOffset

variableNames

LastReadPos

MatchedEnd

MatchedEntry

MatchedPos

Operatore Aggiorna titolarità file

L'operatore Aggiorna titolarità file modifica la titolarità dell'utente e/o del gruppo di ciascun file specificato. Solo un utente con privilegi avanzati può modificare il titolare e il gruppo cui appartiene un file. Questo operatore è supportato solo su un host UNIX.

Parametri di input

Nome utente

Specifica il proprietario del file.

Nome gruppo

Specifica il gruppo a cui il file appartiene.

Nota: è necessario fornire un input per almeno uno dei campi Nome utente o Nome gruppo.

Nome del file/della directory sorgente

Specifica il nome del file o della directory la cui titolarità è in corso di modifica.

Ricorsivo

Se selezionata, specifica che la titolarità del file viene modificata in modo ricorsivo.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questa operazione.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente diventa la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Questo campo sostituisce l'utente specificato nelle proprietà a livello di categoria.

Password

Specifica la password per l'ID utente.

Parametri di output

userName

groupName

fileName

isRecursive

workingDir

userID

password

Operatore Aggiorna autorizzazione file

L'operatore Aggiorna autorizzazione file modifica le autorizzazioni di ciascun file specificato in base alla modalità, che può essere un numero ottale che rappresenta lo schema di bit per le nuove autorizzazioni oppure una rappresentazione simbolica delle modifiche da apportare, (+-= rwxXstugoa). Questo operatore è supportato solo su un host UNIX.

Parametri di input

Nome del file/della directory sorgente

Specifica il nome del file o della directory di cui è in corso la modifica dell'autorizzazione.

Autorizzazione (modalità)

Specifica l'autorizzazione o la modalità di autorizzazione per il file, che può essere un numero ottale che rappresenta il modello in bit per le nuove autorizzazioni oppure una rappresentazione simbolica delle modifiche da apportare, (+-= rwxXstugoa).

Ricorsivo

Se selezionato, indica di modificare i file e le directory in modalità ricorsiva.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questo operatore.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente diventa la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nelle proprietà a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password per l'ID utente.

Parametri di output

fileName

autorizzazione

isRecursive

workingDir

userID

password

Operatore Aggiorna Data/ora file

L'operatore Aggiorna Data/ora file modifica i valori di data/ora del file, ad esempio aggiorna l'ora di accesso e modifica di ciascun file ai valori di data/ora correnti o specificati dall'utente. Questo operatore è supportato solo su un host UNIX.

Parametri di input

Nome del file/della directory sorgente

Specifica il nome del file o della directory di cui è in corso la modifica dell'indicatore di data e ora.

Data/Ora ([[CC]YY]MMDDhhmm[.ss]):

Utilizzare questo campo nel formato [[CC]YY]MMDDhhmm[.ss] al posto dell'ora corrente,

dove ogni coppia di lettere rappresenta quanto segue:

Cc

Specifica le prime due cifre dell'anno (il secolo).

YY

Specifica le ultime due cifre dell'anno. Se viene specificato "YY", ma non "CC", un valore "YY" compreso tra 69 e 99 determina un valore "CC" uguale a 19. In caso contrario, si utilizza un valore "CC" uguale a 20.

Se le coppie di lettere "CC" e "YY" non vengono specificate, il valore predefinito è l'anno corrente.

MM

Specifica il mese dell'anno, da 1 a 12.

DD

Specifica il giorno del mese, compreso tra 1 e 31.

hh

Specifica l'ora del giorno, dalle 0 alle 23.

mm

Specifica il minuto dell'ora, da 0 a 59.

ss

Specifica il secondo del minuto, da 0 a 61.

Se la coppia di lettere "ss" non è specificato, il valore predefinito è 0.

Modifica ora di accesso

Consente di modificare l'ora di accesso. L'ora predefinita è contrassegnata.

Modifica ora di modifica

Consente di modificare l'ora di modifica. L'ora predefinita è contrassegnata.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro da utilizzare per l'esecuzione di questo operatore.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente rappresenta la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nelle proprietà a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password per l'ID utente.

Parametri di output

fileName

timeStamp

isChangeAccessTime

isChangeModificationTime

workingDir

userID

password

Operatore Scrivi file

L'operatore Scrivi file scrive il contenuto della variabile del set di dati in un file. La variabile del set di dati può essere una stringa o una matrice di stringhe. Questo operatore fornisce inoltre un'opzione per sovrascrivere o aggiungere contenuti in un file esistente.

Parametri di input

Contenuti del file come matrice

Se selezionata, indica che la variabile del set di dati è una matrice di stringhe.

Contenuti del file

Se non si seleziona la casella di controllo Contenuti del file come matrice, i contenuti in questo campo vengono scritti nel file specificato.

Contenuti del file come matrice

Se si seleziona la casella di controllo Contenuti del file come matrice, i contenuti di questo campo vengono scritti nel file specificato, con ciascun indice come nuova riga nel file.

È possibile aggiungere, rimuovere e ordinare le variabili con la barra degli strumenti.

Nome file di destinazione

Specifica il nome del file di destinazione.

Nota: se il file di destinazione non esiste, viene creato prima della scrittura di dati nel file stesso.

Aggiungi (se il file esiste)

Specifica che il contenuto della variabile del set di dati è aggiunto a un file, se esiste già. L'ora predefinita è contrassegnata.

Directory di lavoro

Specifica la directory di lavoro per l'esecuzione di questo operatore.

Note: se la directory di lavoro non è specificata, la directory principale dell'utente diventerà la directory di lavoro.

Il percorso del file può essere assoluto o relativo alla directory di lavoro.

ID utente

Specifica l'account utente da utilizzare durante l'esecuzione dell'operatore sull'host. Sostituisce l'utente specificato nei parametri a livello della categoria di operatori.

Password

Specifica la password per l'ID utente.

Codifica file

Specifica lo schema di codifica utilizzato per la scrittura sul file (UTF-8, UTF-16, US-ASCII, Windows-1250, Windows-1252, Shift_JIS).

Parametri di output

fileContentsMode

fileContents

fileContentsAsArray

fileName

isFileAppend

workingDir

userID

password

fileencoding

Capitolo 10: Trasferimento file

Gli operatori Trasferimento file forniscono operatori per il trasferimento di file (FTP/SFTP).

Utilizzare gli operatori Trasferimento file per gestire le directory e i file quali un client FTP o STFP. Questi operatori si collegano ai server FTP standard sui computer di destinazione. L'host remoto per tutti gli operatori di trasferimento file deve avere un server FTP configurato.

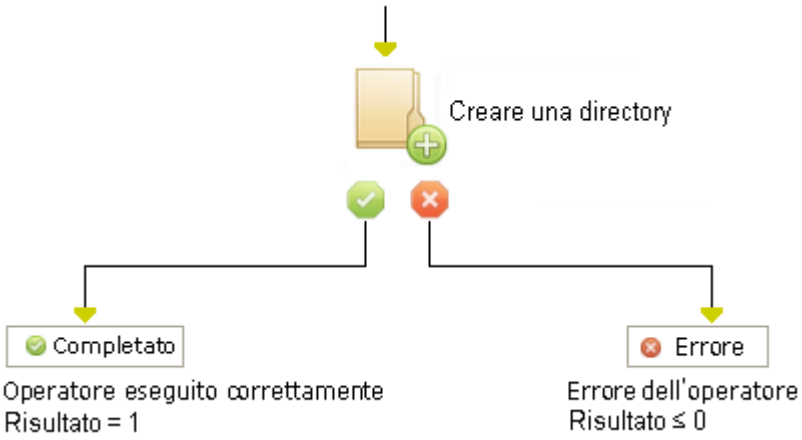
Importante: Ad eccezione degli operatori File di download TFTP e File di upload TFTP, le condizioni seguenti si applicano a tutti gli operatori in questa categoria quando si eseguono su un host remoto di Windows attraverso un touchpoint proxy:

- Utilizzare percorsi di tipo UNIX per i campi correlati al percorso (barre senza le lettere che indicano l'unità).
- La posizione della directory principale di ciascun server SSH può variare. Anche i comandi consentiti per la directory principale possono variare.

Proprietà operatore Crea directory

L'operatore Crea directory crea una directory sul file system remoto.

Per consentire all'operatore di creare una directory, le credenziali utente specificate devono disporre delle necessarie autorizzazioni di modifica directory e di scrittura sull'host remoto. L'host remoto deve avere un server FTP configurato.



Parametri di input

Percorso remoto

Consente di specificare il percorso per la directory da creare sull'host remoto. Ad esempio:

```
/temp/IT PAM/scripts
```

Per far sì che gli operatori Trasferimento file completino correttamente questo operatore, deve esistere la directory principale (/temp/IT PAM nell'esempio). Il percorso relativo può essere anche specificato in questo campo; il percorso è relativo alla directory principale dell'utente FTP.

Host remoto

Specifica l'indirizzo IP o l'URL FTP per l'host remoto. Per un sito FTP sulla rete Intranet aziendale, è possibile specificare il nome del server (//servername) per il sito FTP.

Per impostazione predefinita, i siti FTP utilizzano la porta 21. Tuttavia, è possibile assegnare una porta privata a un sito FTP. Le porte private vanno da 49152 a 65535. Per specificare una porta FTP privata, aggiungere due punti (:) seguiti da un numero di porta privato alla fine dell'indirizzo. L'esempio seguente specifica la porta 50021 su un server FTP remoto:

```
172.24.36.107:50021
```

ID utente remoto

Specifica l'ID utente per accedere all'host FTP remoto.

Password utente remoto

Consente di specificare la password per l'accesso all'host FTP remoto.

Usa FTP sicuro (SFTP)

Consente di aprire una sessione FTP protetta (SFTP). SFTP è simile a FTP, ma a differenza di quest'ultimo, l'intera sessione è crittografata. Non viene inviata nessuna password in formato di testo chiaro ed è pertanto molto meno vulnerabile all'intercettazione di terze parti.

Specificare un comando SITE facoltativo

Specifica il comando SITE da utilizzare per invocare servizi specifici per il sistema host. Quindi utilizzare il campo Parametri del sito per specificare un'espressione che restituisce i parametri per il comando SITE.

Parametri del sito

Immettere un'espressione di CA Process Automation che restituisca i parametri per il sito.

Parametri di output

remotedir

remoteHost

remoteUserId

remoteUserPassword

secureFtp

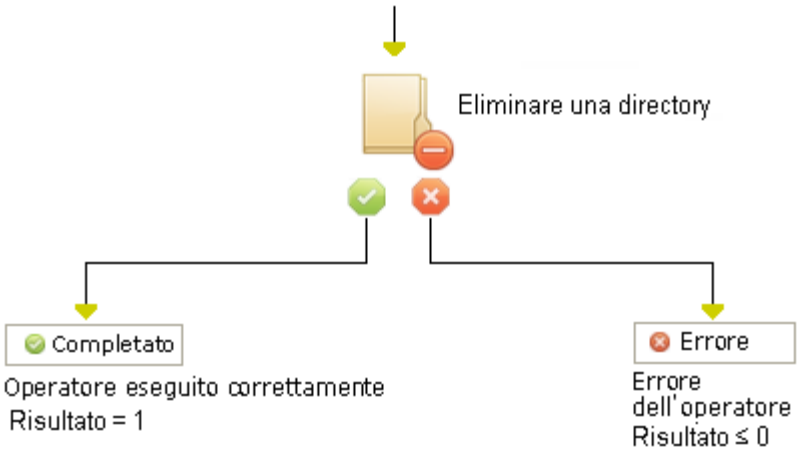
siteCommand

siteParameters

Operatore Elimina directory

L'operatore Elimina directory elimina una directory specificata dal file system remoto. La directory specificata deve essere vuota prima che il processo possa eseguire questo operatore.

Per eliminare una directory, le credenziali utente specificate devono disporre delle necessarie autorizzazioni di modifica directory e di scrittura sull'host remoto. L'host remoto deve avere un server FTP configurato.



Proprietà Elimina directory remota

Percorso remoto

Consente di specificare il percorso per la directory da eliminare sull'host remoto. Ad esempio: /temp/IT PAM/scripts. La directory specificata deve essere vuota affinché gli operatori Trasferimento file completino l'operatore.

Host remoto

Specifica l'indirizzo IP o l'URL FTP per l'host remoto. Per un sito FTP sulla rete Intranet aziendale, è possibile specificare il nome del server (//servername) per il sito FTP.

Per impostazione predefinita, i siti FTP utilizzano la porta 21. Tuttavia, è possibile assegnare una porta privata a un sito FTP. Le porte private vanno da 49152 a 65535. Per specificare una porta FTP privata, aggiungere due punti (:) seguiti da un numero di porta privato alla fine dell'indirizzo. L'esempio seguente specifica la porta 50021 su un server FTP remoto:

```
172.24.36.107:50021
```

ID utente remoto

Specifica l'ID utente per accedere all'host FTP remoto.

Password utente remoto

Consente di specificare la password per l'accesso all'host FTP remoto.

Usa FTP sicuro (SFTP)

Consente di aprire una sessione FTP protetta (SFTP). SFTP è simile a FTP, ma a differenza di quest'ultimo, l'intera sessione è crittografata. Non viene inviata nessuna password in formato di testo chiaro ed è pertanto molto meno vulnerabile all'intercettazione di terze parti.

Specificare un comando SITE facoltativo

Specifica il comando SITE da utilizzare per invocare servizi specifici per il sistema host. Quindi utilizzare il campo Parametri del sito per specificare un'espressione CA Process Automation che restituisce i parametri per il comando SITE.

Rimuovi tutti i file/le directory secondarie nella directory di destinazione

Questa opzione viene utilizzata per eliminare una directory che non è vuota. Se questa casella di controllo è selezionata, tutte le directory all'interno della directory specificata vengono eliminate, inclusa la directory specificata. Se questa casella di controllo non è selezionata, qualsiasi tentativo di eliminare una directory che non è vuota causa un errore dell'operatore del servizio.

Parametri del sito

Immettere un'espressione di CA Process Automation che restituisca i parametri per il sito.

Parametri di output

remotedir

remoteHost

remoteUserId

remoteUserPassword

secureFtp

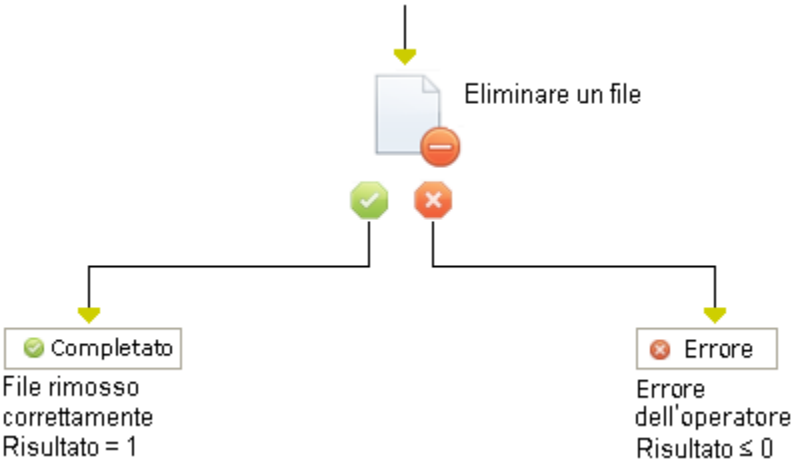
siteCommand

forceDelete

siteParameters

Operatore Elimina file

L'operatore Elimina file rimuove un file specificato da una posizione remota. L'host remoto deve avere un server FTP configurato. Per consentire all'operatore di eliminare un file, le credenziali utente specificate devono disporre delle necessarie autorizzazioni di scrittura sull'host remoto.



Parametri di input

Percorso remoto

Consente di specificare il percorso per il file da eliminare sull'host FTP remoto. Ad esempio: /tmp/IT PAM/scripts/script_ora1,sh.

Host remoto

Specifica l'indirizzo IP o l'URL FTP per l'host remoto. Per un sito FTP sulla rete Intranet aziendale, è possibile specificare il nome del server (//servername) per il sito FTP.

Per impostazione predefinita, i siti FTP utilizzano la porta 21. Tuttavia, è possibile assegnare una porta privata a un sito FTP. Le porte private vanno da 49152 a 65535. Per specificare una porta FTP privata, aggiungere due punti (:) seguiti da un numero di porta privato alla fine dell'indirizzo. L'esempio seguente specifica la porta 50021 su un server FTP remoto:

```
172.24.36.107:50021
```

ID utente remoto

Specifica l'ID utente per accedere all'host FTP remoto.

Password utente remoto

Consente di specificare la password per l'accesso all'host FTP remoto.

Usa FTP sicuro (SFTP)

Consente di aprire una sessione FTP protetta (SFTP). SFTP è simile a FTP, ma a differenza di quest'ultimo, l'intera sessione è crittografata. Non viene inviata nessuna password in formato di testo chiaro ed è pertanto molto meno vulnerabile all'intercettazione di terze parti.

Specificare un comando SITE facoltativo

Specifica il comando SITE da utilizzare per invocare servizi specifici per il sistema host. Quindi utilizzare il campo Parametri del sito per specificare un'espressione che restituisce i parametri per il comando SITE.

Parametri del sito

Immettere un'espressione di CA Process Automation che restituisca i parametri per il sito.

Parametri di output

remoteFile

remoteHost

remoteUserId

remoteUserPassword

secureFtp

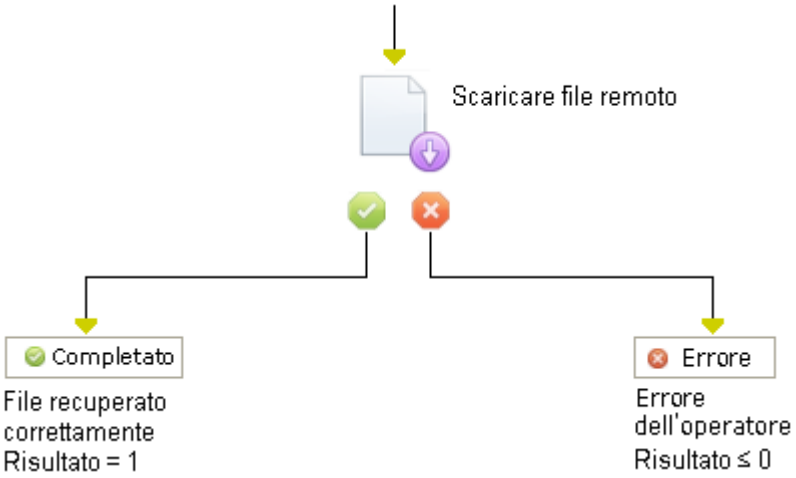
siteCommand

siteParameters

Operatore Scarica file

L'operatore Scarica file copia un file da una posizione remota. Questo operatore corrisponde al comando FTP Get.

L'host remoto deve avere un server FTP configurato. Per acquisire un file remoto, le credenziali utente specificate devono disporre delle necessarie autorizzazioni di modifica directory e di lettura nel file.



Proprietà Acquisisci file remoto

File locale

Consente di specificare la posizione in cui salvare il file a livello locale. Ad esempio: /IT PAM/import/script_ora1,sh.

La posizione deve essere valida in fase di runtime sul touchpoint di esecuzione degli operatori Trasferimento file.

Quando si utilizza la nomenclatura file di Windows, evitare l'uso di barre inverse come segue:

C:\\IT PAM\\import\\script_ora1,bat

Si consiglia di utilizzare nomi di file "normalizzati", con caratteri barra (/), anche quando si specifica un percorso su un host Windows. Ad esempio: C:/IT PAM/import/script_ora1,bat.

File remoto

Specifica il percorso completo per il file sull'host FTP remoto. Ad esempio: /tmp/IT PAM/scripts/script_ora1,sh.

Host remoto

Specifica l'indirizzo IP o l'URL FTP per l'host remoto. Per un sito FTP sulla rete Intranet aziendale, è possibile specificare il nome del server (//servername) per il sito FTP.

Per impostazione predefinita, i siti FTP utilizzano la porta 21. Tuttavia, è possibile assegnare una porta privata a un sito FTP. Le porte private vanno da 49152 a 65535. Per specificare una porta FTP privata, aggiungere due punti (:) seguiti da un numero di porta privato alla fine dell'indirizzo. L'esempio seguente specifica la porta 50021 su un server FTP remoto:

```
172.24.36.107:50021
```

ID utente remoto

Consente di specificare l'ID utente per accedere all'host FTP remoto.

Password utente remoto

Consente di specificare la password per l'accesso all'host FTP remoto.

Trasferimento binario

Indica di utilizzare la modalità binaria FTP per trasferire i file binari. Ad esempio:

Selezionare una casella di controllo con i seguenti tipi di file:

- File eseguibili
- File system SPSS
- File transport SAS
- Set di dati dello stato
- File grafici

Converti dal formato ASCII al formato EBCDIC

Specifica di convertire il codice dei caratteri ASCII in EBCDIC prima del trasferimento del file. EBCDIC viene utilizzato in un ambiente z/OS, in cui il file deve essere leggibile in un host z/OS.

Usa FTP sicuro (SFTP)

Consente di aprire una sessione FTP protetta (SFTP). SFTP è simile a FTP, ma a differenza di quest'ultimo, l'intera sessione è crittografata. Non viene inviata nessuna password in formato di testo chiaro ed è pertanto molto meno vulnerabile all'intercettazione di terze parti.

CA Process Automation utilizza il protocollo SSH2/SFTP con autenticazione nome utente/password. Il protocollo SSH2/SFTP supporta soltanto i trasferimenti binari.

Specificare un comando SITE facoltativo

Utilizza il comando SITE per invocare i servizi specifici per il sistema host. Quindi utilizzare il campo Parametri del sito per specificare un'espressione CA Process Automation che restituisce i parametri per il comando SITE. Questa opzione viene utilizzata, ad esempio, per dimensionare i file in un sistema MVS di destinazione.

Parametri del sito

Immettere un'espressione di CA Process Automation che restituisca i parametri per il sito.

Parametri di output

localFile

remoteFile

remoteHost

remoteUserId

remoteUserPassword

transferMode

secureFtp

siteCommand

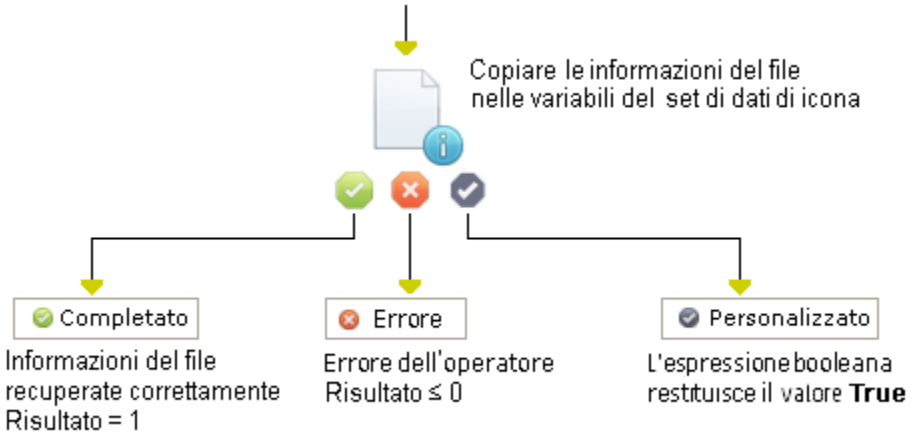
siteParameters

Operatore Acquisisci informazioni sul file

L'operatore Acquisisci informazioni sul file ottiene gli attributi di un file remoto e li salva in variabili (come Autorizzazioni, Dimensione, Gruppo) nel proprio set di dati dell'operatore.

L'elenco di attributi significativi dipende dal file system. Per visualizzare gli attributi di un file o una cartella specifico, visualizzare il set di dati dell'operatore.

L'host remoto deve avere un server FTP configurato. Le credenziali utente specificate devono disporre delle necessarie autorizzazioni di lettura sull'host remoto.



Parametri di input

File remoto

Specifica il percorso del file sull'host FTP remoto. Ad esempio: "/tmp/IT PAM/scripts/script_ora1,sh"

Host remoto

Specifica l'indirizzo IP o l'URL FTP per l'host remoto. Per un sito FTP sulla rete Intranet aziendale, è possibile specificare il nome del server (//servername) per il sito FTP.

Per impostazione predefinita, i siti FTP utilizzano la porta 21. Tuttavia, è possibile assegnare una porta privata a un sito FTP. Le porte private vanno da 49152 a 65535. Per specificare una porta FTP privata, aggiungere due punti (:) seguiti da un numero di porta privato alla fine dell'indirizzo. L'esempio seguente specifica la porta 50021 su un server FTP remoto:

```
172.24.36.107:50021
```

ID utente remoto

Specifica l'ID utente per accedere all'host FTP remoto.

Password utente remoto

Consente di specificare la password per l'accesso all'host FTP remoto.

Usa FTP sicuro (SFTP)

Consente di aprire una sessione FTP protetta (SFTP). SFTP è simile a FTP, ma a differenza di quest'ultimo, l'intera sessione è crittografata. Non viene inviata nessuna password in formato di testo chiaro ed è pertanto molto meno vulnerabile all'intercettazione di terze parti.

Specificare un comando SITE facoltativo

Specifica il comando SITE da utilizzare per invocare servizi specifici per il sistema host. Quindi utilizzare il campo Parametri del sito per specificare un'espressione CA Process Automation che restituisce i parametri per il comando SITE.

Parametri del sito

Immettere un'espressione di CA Process Automation che restituisca i parametri per il sito.

Parametri di output

remoteFile

remoteHost

remoteUserId

remoteUserPassword

secureFtp

siteCommand

siteParameters

FileExists

FileName

FileTime

IsDirectory

IsFile

IsSpecial

FileGroup

FileGroupExec

FileGroupRead

FileGroupWrite

FileOtherExec

FileOtherRead

FileOtherWrite

FileOwner

FileOwnerExec

FileOwnerRead

FileOwnerWrite

FilePermission

FileSize

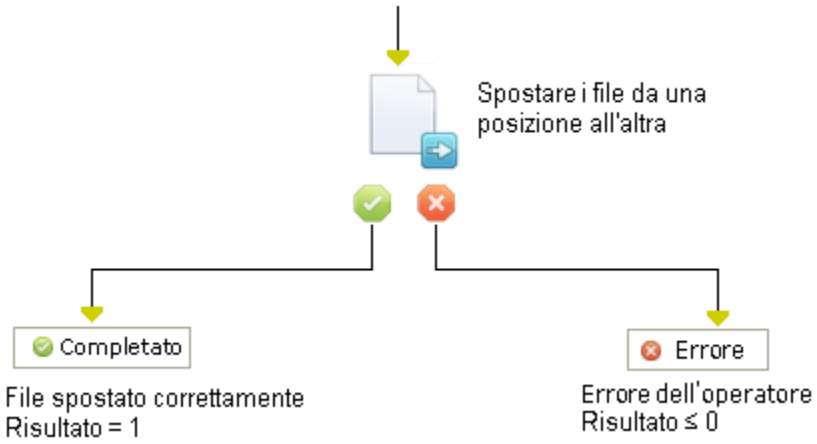
FileSizeKB

FileSizeMB

Operatore Sposta file

L'operatore Sposta file sposta un file da una posizione remota ad un'altra posizione remota sullo stesso server. Può essere utilizzato per rinominare un file specificando lo stesso percorso per entrambi il vecchio e il nuovo nome.

L'host remoto deve avere un server FTP configurato. Per spostare un file, le credenziali utente specificate devono disporre delle necessarie autorizzazioni di modifica directory e di lettura nel file.



Parametri di input

Nome nuovo

Consente di specificare il percorso e il nuovo nome per il file sul server FTP remoto.

"/tmp/IT PAM/scripts/archived/IT PAM.new"

Nome corrente

Consente di specificare il percorso e il nome esistente per il file sull'host FTP remoto. Ad esempio: /tmp/IT PAM/scripts/IT PAM.old.

Host remoto

Specifica l'indirizzo IP o l'URL FTP per l'host remoto. Per un sito FTP sulla rete Intranet aziendale, è possibile specificare il nome del server (//servername) per il sito FTP.

Per impostazione predefinita, i siti FTP utilizzano la porta 21. Tuttavia, è possibile assegnare una porta privata a un sito FTP. Le porte private vanno da 49152 a 65535. Per specificare una porta FTP privata, aggiungere due punti (:) seguiti da un numero di porta privato alla fine dell'indirizzo. L'esempio seguente specifica la porta 50021 su un server FTP remoto:

```
172.24.36.107:50021
```

ID utente remoto

Specifica l'ID utente per accedere all'host FTP remoto.

Password utente remoto

Consente di specificare la password per l'accesso all'host FTP remoto.

Usa FTP sicuro (SFTP)

Consente di aprire una sessione FTP protetta (SFTP). SFTP è simile a FTP, ma a differenza di quest'ultimo, l'intera sessione è crittografata. Non viene inviata nessuna password in formato di testo chiaro ed è pertanto molto meno vulnerabile all'intercettazione di terze parti.

Specificare un comando SITE facoltativo

Specifica il comando SITE da utilizzare per invocare servizi specifici per il sistema host. Quindi utilizzare il campo Parametri del sito per specificare un'espressione CA Process Automation che restituisce i parametri per il comando SITE.

Parametri del sito

Immettere un'espressione di CA Process Automation che restituisca i parametri per il sito.

Parametri di output

newName

currentName

remoteHost

remoteUserId

remoteUserPassword

secureFtp

siteCommand

siteParameters

Operatore File di download TFTP

L'operatore File di download TFTP riceve un file da un host su una rete attraverso il protocollo TFTP. L'host remoto deve avere un server TFTP in esecuzione.

Seguono i dettagli sul protocollo TFTP:

- Utilizza UDP per trasferire i dati.
- Invia i problemi e attende gli ACK.
- Di norma inizia il trasferimento dei dati sulla porta 69.
- Di norma invia i dati in un blocco di 512 b o più piccolo.
- Non utilizza né l'autenticazione, né l'autorizzazione.

Importante. Testare la funzionalità TFTP all'esterno di CA Process Automation prima di incorporarlo nei flussi di processo di CA Process Automation. I firewall o il routing possono bloccare UDP nella porta 69 per impostazione predefinita. Di norma il servizio TFTP non è installato oppure è disabilitato.

Parametri di input

Nome host remoto

Il nome host o l'indirizzo IP dell'host remoto.

Porta UDP remota per TFTP

La porta UDP del servizio TFTP sull'host remoto. Se questo parametro è specificato, il valore sovrascrive il valore nel campo di categoria dell'operatore: Porta UDP predefinita per il servizio Trivial FTP. Se nessuno di questi campi viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito 69.

Nome file remoto

Il nome del file remoto da ottenere dall'host remoto. Questo parametro non è il percorso del file remoto sull'host remoto. In base all'installazione, il server TFTP recupera il file dalla propria directory di base nell'host remoto.

Tipo di trasferimento dati

BIN per binario o ASCII per ASCII (testo). Se questo tipo non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito ASCII. Se viene specificato un altro valore (diverso da ASCII e BIN), l'operatore utilizza il valore predefinito di ASCII.

File locale da scaricare

Il percorso completamente qualificato del file locale (dove si salva il file recuperato attraverso TFTP).

Numero della porta locale (0 per la porta anonima)

Il numero della porta locale da utilizzare quando si recuperano i dati dall'host remoto/porta. Se questo valore è 0, viene utilizzata una porta anonima. Se la porta viene specificata e non è disponibile, è possibile che l'operazione non venga eseguita correttamente. Se questo numero non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito 0.

Timeout (sec)

Valore di timeout per l'apertura della connessione al server TFTP. Se questo numero non viene specificato, il valore predefinito utilizzato è 20.

Numero massimo di tentativi dopo il timeout TFTP

Il numero massimo di tentativi per l'operazione di download del file (non l'intero operatore di CA Process Automation) dopo un timeout di TFTP. Se questo numero non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito 5.

Parametri di output

Risultato:

- 1: se l'operatore è stato eseguito correttamente.
- -1: se l'operatore non è stato eseguito.

Motivo:

- Completato: se l'operatore è stato terminato correttamente.
- Un messaggio di errore se l'operatore non è stato eseguito.

remoteSSHHost

PORT

RemoteURL

TransferType

LocalFileName

LocalPort

Timeout

MaxRetries

Porte operatore

Operazione riuscita

L'operatore viene completato correttamente.

Errore

L'operatore non viene eseguito per uno dei motivi seguenti:

- Parametro di input non valido inserito dall'utente. Il campo Motivo contiene un messaggio di errore che specifica il problema.
- Il file locale esiste ma non può essere sottoposto ad un'operazione di scrittura.
- Il file locale è una directory.
- Il file locale non esiste. Impossibile scrivere la directory principale a causa dei privilegi attuali e delle restrizioni che impediscono a CA Process Automation di scrivere sulla directory.
- I privilegi attuali e le restrizioni impediscono a CA Process Automation di scrivere sul file locale.
- L'host specificato è sconosciuto.
- Errore IO durante la ricezione del file remoto.
- Errore di timeout se CA Process Automation non è in grado di connettersi all'host remoto sulla porta remota specificata. In questo caso, l'operatore non scade, poiché il client TFTP segnala questo problema come un errore IO (non un errore di timeout).
- Altri motivi (specificati nel campo Motivo).

Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Operatore File di upload TFTP

L'operatore File di upload TFTP invia un file a un host su una rete attraverso il protocollo TFTP. L'host remoto deve avere un server TFTP in esecuzione.

Seguono i dettagli sul protocollo TFTP:

- Utilizza UDP per trasferire i dati.
- Invia i problemi e attende gli ACK.

- Di norma inizia il trasferimento dei dati sulla porta 69.
- Di norma invia i dati in un blocco di 512 b o più piccolo.
- Non utilizza né l'autenticazione, né l'autorizzazione.

Importante. Testare la funzionalità TFTP all'esterno di CA Process Automation prima di incorporarlo nei flussi di processo di CA Process Automation. I firewall o il routing possono bloccare UDP nella porta 69 per impostazione predefinita. Di norma il servizio TFTP non è installato oppure è disabilitato.

Parametri di input

Nome host remoto

Il nome host o l'indirizzo IP dell'host remoto.

Porta UDP remota per TFTP

La porta UDP del servizio TFTP sull'host remoto. Se questa porta è specificata, il valore sovrascrive il valore nel campo di categoria dell'operatore: Porta UDP predefinita per il servizio Trivial FTP. Se nessuno di questi campi viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito 69.

Nome file remoto

Il nome da utilizzare quando si crea il file (che viene inviato) sull'host remoto. Questo parametro non è il percorso del file remoto sull'host remoto. In base all'installazione, il server TFTP salva il file nella propria directory di base nell'host remoto.

Tipo di trasferimento dati

BIN per binario o ASCII per ASCII (testo). Se questo tipo non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito ASCII. Se viene specificato un altro valore (diverso da ASCII e BIN), l'operatore utilizza il valore predefinito di ASCII.

File locale da caricare

Il percorso completamente qualificato del file locale da inviare attraverso TFTP.

Numero della porta locale (0 per la porta anonima)

Il numero della porta locale da utilizzare quando si inviano i dati all'host remoto/porta. Se questo valore è 0, viene utilizzata una porta anonima. Se la porta viene specificata e non è disponibile, è possibile che l'operazione non venga eseguita correttamente. Se questo numero non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito 0.

Timeout (sec)

Valore di timeout per l'apertura della connessione al server TFTP. Se questo numero non viene specificato, il valore predefinito utilizzato è 20.

Numero massimo di tentativi dopo il timeout TFTP

Il numero massimo di tentativi per l'operazione di upload del file (non l'intero operatore di CA Process Automation) dopo un timeout di TFTP. Se questo numero non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito 5.

Parametri di output

Risultato:

- 1: se l'operatore è stato eseguito correttamente.
- -1: se l'operatore non è stato eseguito.

Motivo:

- Completato: se l'operatore è stato terminato correttamente.
- Un messaggio di errore se l'operatore non è stato eseguito.

remoteSSHHost

PORT

RemoteURL

TransferType

LocalFileName

LocalPort

Timeout

MaxRetries

Porte operatore

Operazione riuscita

L'operatore viene completato correttamente.

Errore

L'operatore non viene eseguito per uno dei motivi seguenti:

- Parametro di input non valido inserito dall'utente. Il campo Motivo contiene un messaggio di errore che specifica il problema.
- Il file locale non esiste, non è valido o non può essere letto.
- I privilegi attuali e le restrizioni impediscono a CA Process Automation di leggere il file locale.

- Errore IO durante l'invio del file locale.
- L'host specificato è sconosciuto.
- Errore di timeout se CA Process Automation non è in grado di connettersi all'host remoto sulla porta remota specificata. In questo caso, l'operatore non scade, poiché il client TFTP segnala questo problema come un errore IO (non un errore di timeout).
- Altri motivi (specificati nel campo Motivo).

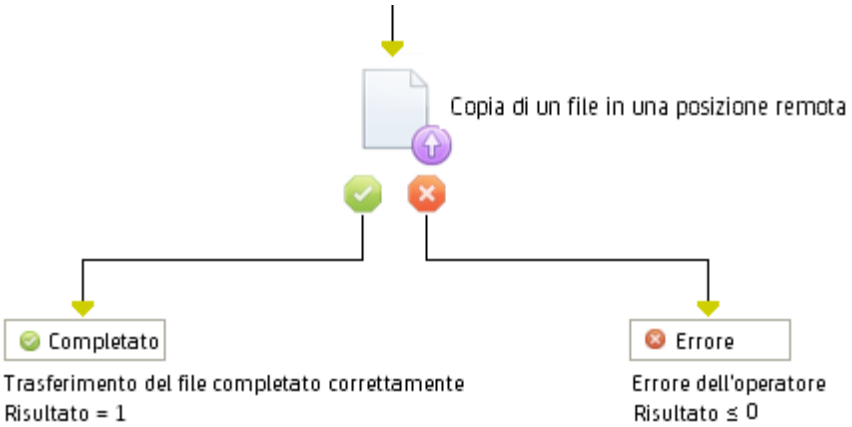
Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Operatore Carica file

L'operatore Carica file copia un file da una posizione locale a una posizione remota. Questa azione corrisponde al comando Put FTP.

Per caricare un file remoto, le credenziali utente specificate devono disporre delle necessarie autorizzazioni di modifica directory e di scrittura sull'host remoto. L'host remoto deve avere un server FTP configurato.



Parametri di input

File locale

Specifica il percorso completo per il file locale da trasferire. Ad esempio: C:\\IT PAM\\import\\script_ora1,sh. Questa opzione non è disponibile se si seleziona la casella di controllo Dati inline.

Dati inline

Se l'opzione è selezionata, il testo memorizzato con l'operatore viene trasferito nella libreria. Fare clic sul campo Dati inline per immettere dati.

Dati inline

Fare clic su questo campo per aprire l'editor Dati inline che consente di inserire i dati da trasferire.

File remoto

Specifica il percorso del file sull'host FTP remoto. Ad esempio: /tmp/IT PAM/scripts/script_ora1,sh. Se non si specifica un nome per il file, l'operatore salva il file con lo stesso nome del file copiato. La posizione deve essere valida in fase di runtime sul touchpoint di esecuzione degli operatori Trasferimento file.

Host remoto

Specifica l'indirizzo IP o l'URL FTP per l'host remoto. Per un sito FTP sulla rete Intranet aziendale, è possibile specificare il nome del server (//servername) per il sito FTP.

Per impostazione predefinita, i siti FTP utilizzano la porta 21. Tuttavia, è possibile assegnare una porta privata a un sito FTP. Le porte private vanno da 49152 a 65535. Per specificare una porta FTP privata, aggiungere due punti (:) seguiti da un numero di porta privato alla fine dell'indirizzo. L'esempio seguente specifica la porta 50021 su un server FTP remoto:

```
172.24.36.107:50021
```

ID utente remoto

Specifica l'ID utente per accedere all'host FTP remoto.

Password utente remoto

Consente di specificare la password per l'accesso all'host FTP remoto.

Trasferimento binario

Utilizza la modalità binaria FTP per trasferire i file binari. Ad esempio, se l'opzione è selezionata, utilizza i tipi di file seguenti:

- File eseguibili
- File system SPSS
- File transport SAS
- Set di dati dello stato
- File grafici

Usa FTP sicuro (SFTP)

Selezionare questa casella di controllo per aprire una sessione FTP protetta (SFTP). SFTP è simile a FTP, ma a differenza di quest'ultimo, l'intera sessione è crittografata. Nessuna password viene inviata in formato di testo non crittografato, perciò sono molto meno esposte all'intercettazione da terze parti.

Specificare un comando SITE facoltativo

Selezionare questa casella di controllo per utilizzare il comando SITE per invocare i servizi specifici per il sistema host. Quindi utilizzare il campo Parametri del sito per specificare un'espressione CA Process Automation che restituisce i parametri per il comando SITE.

Parametri del sito

Immettere un'espressione di CA Process Automation che restituisca i parametri per il sito.

Parametri di output

localFile

isInline

Dati inline

remoteFile

remoteHost

remoteUserId

remoteUserPassword

transferMode

secureFtp

siteCommand

siteParameters

Capitolo 11: Gestione Java

Gli operatori Gestione Java offrono un'interfaccia di gestione a sistemi esterni che supportano JMX.

Parametri di accesso JMX

I parametri di accesso JMX vengono visualizzati per ciascun operatore Gestione Java. Questi parametri configurano le impostazioni richieste per accedere e comunicare con il server JMX.

Usa l'URL del servizio JMX specificato dall'utente

Selezionare questa casella di controllo per specificare un URL di servizio JMX invece di specificare un server.

Quando si seleziona questa casella di controllo, vengono abilitati i campi seguenti:

- URL del servizio JMX
- Utente JMX remoto
- Password JMX remota

Quando si seleziona questa casella di controllo, vengono disabilitati i campi seguenti:

- Host JMX remoto
- Remote Registry Port (Porta remota del registro di sistema)
- Server JMX remoto

URL del servizio JMX

Specifica un URL servizio JMX.

Modello dell'URL:
service:jmx:rmi:///jndi/rmi://<*TARGET_MACHINE*>:<*RMI_REGISTRY_PORT*>/JMXRMIServer

Ad esempio:

TARGET_MACHINE: PA-w2k3-3

RMI_REGISTRY_PORT: 9999

Server RMI JMX: server

L'URL è come segue:

service:jmx:rmi:///jndi/rmi://PA-w2k3-2:9999/server

Host JMX remoto

Specifica il nome del computer host per l'agente JMX. È possibile specificare il nome completo del computer o un indirizzo IP nella rete.

Quando l'agente JMX viene eseguito sullo stesso computer di CA Process Automation, il valore predefinito è localhost.

Porta del registro di sistema RMI

Specifica la porta di connessione per l'agente JMX.

La porta predefinita è 12345. Comunque, è possibile eseguire l'agente JMX su una porta del registro di sistema RMI definita.

Server JMX remoto

Specifica il nome del server JMX.

Utente JMX remoto

Specifica il nome utente per collegarsi all'agente JMX sul server MBean. Se la protezione è disabilitata per l'agente JMX, non selezionare questa opzione.

Password JMX remota

Specifica la password per collegarsi all'agente JMX sul server MBean. Se la protezione è disabilitata per l'agente JMX, non selezionare questa opzione.

Operatore Acquisisci attributi MBean

L'operatore Acquisisci attributi MBean ottiene il valore MBean attraverso JMX su un nodo. L'operatore modello richiede il nome di MBean, nonché le informazioni di contatto e le credenziali per il server JMX. I valori recuperati vengono inseriti nel set di dati di processo. Alla variabile del set di dati dell'operatore viene assegnato lo stesso nome dell'attributo e il suo valore è il valore recuperato.

Parametri di input

Nome managed bean

Specifica il nome del managed bean cui accedere.

Dall'elenco a discesa, selezionare il nome del managed bean cui accedere, altrimenti è possibile immettere il nome Mbean, definito dall'utente, in modo manuale.

Attributo managed bean

Selezionare o digitare il nome dell'attributo da caricare dall'elenco.

Parametri di accesso JMX (a pagina 337)

Parametri di output

ManagedBeanName

ManagedBeanAttribute

Stato

UserSpecifiedURL

RemoteJMXURL

RemoteHost

RemoteRMIRegistryPort

RemoteJMXServer

RemoteUser

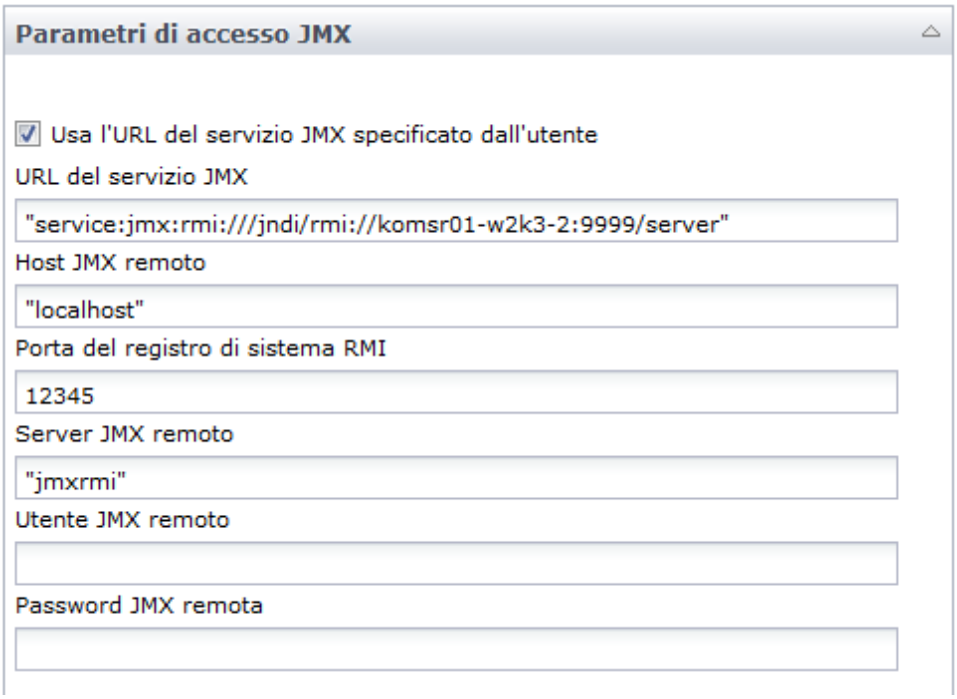
RemotePassword

Esempio

Questo esempio mostra un nome di managed bean definito dall'utente e l'attributo di managed bean.

In Parametri di accesso JMX viene fornito l'URL del servizio JMX. I campi Host JMX remoto, Porta del registro di sistema RMI e Server JMX remoto sono disabilitati di conseguenza.

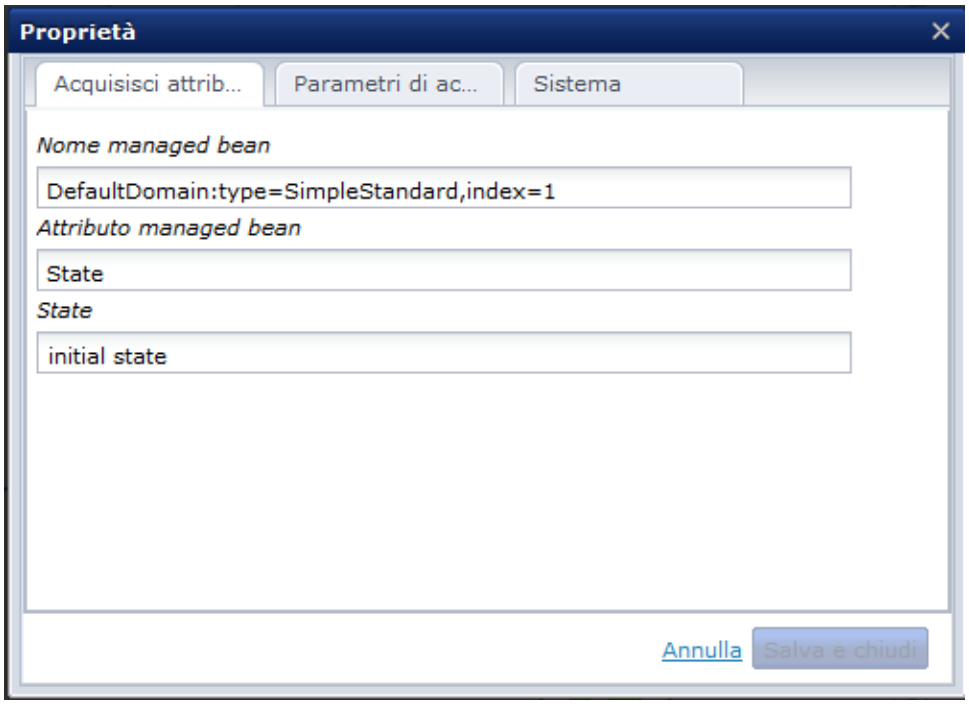
I campi Utente JMX remoto e Password JMX remota sono vuoti, poiché il server non ha la protezione abilitata.



Dopo la corretta esecuzione dell'operatore, il parametro Stato viene restituito come stato iniziale da MBean, come illustrato nel set di dati di output dell'operatore dal pannello Set di dati:

Page.JMXGetParameters	
ManagedBeanName	DefaultDomain:type=SimpleStandard,index=1
ManagedBeanAttribute	State
State	initial state

Queste informazioni sono visualizzate anche nelle proprietà della variabile di output dell'operatore dal pannello di log:



Operatore Richiama metodo MBean

L'operatore Richiama metodo MBean richiama un metodo su un server JMX.

Parametri di input

Nome managed bean

Specifica il nome del managed bean cui accedere.

Dall'elenco a discesa, selezionare il nome del managed bean cui accedere, altrimenti è possibile immettere il nome MBean, definito dall'utente, in modo manuale.

Metodo Managed Bean

Specifica il metodo da richiamare.

Parametri del metodo

Specifica i parametri per il metodo.

Utilizzare i pulsanti nel campo per aggiungere, rimuovere o riordinare i parametri.

Parametri di accesso JMX (a pagina 337)

Parametri di output

ManagedBeanName

ManagedBeanMethod

ManagedBeanMethodParams

InvokeResults

UserSpecifiedURL

RemoteJMXURL

RemoteHost

RemoteRMIRegistryPort

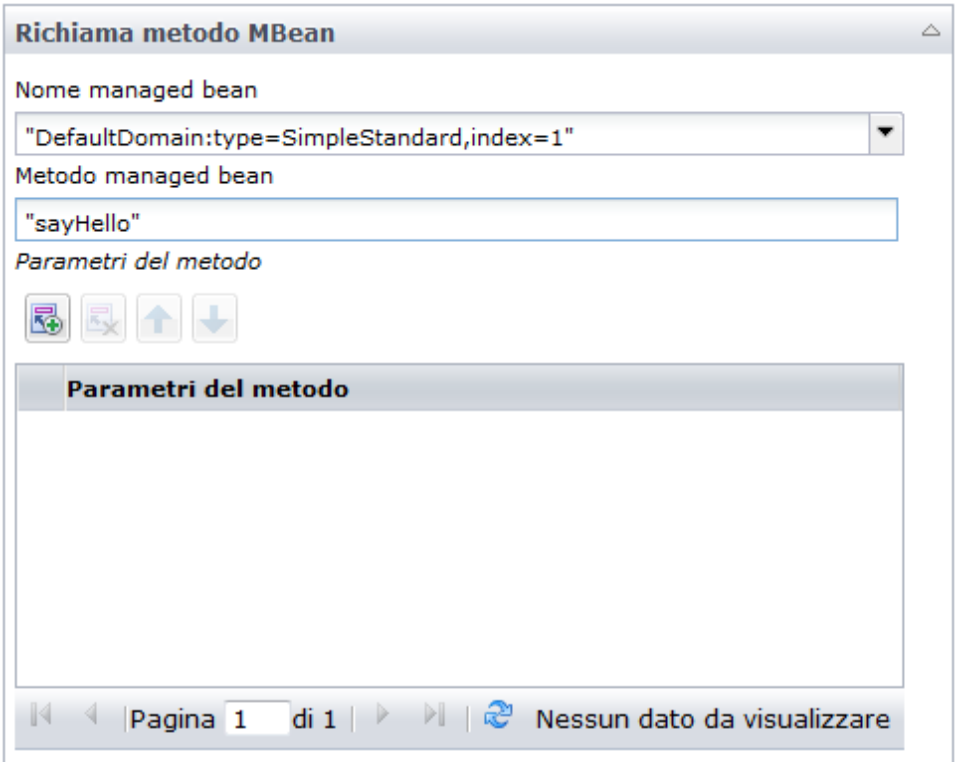
RemoteJMXServer

RemoteUser

RemotePassword

Esempio

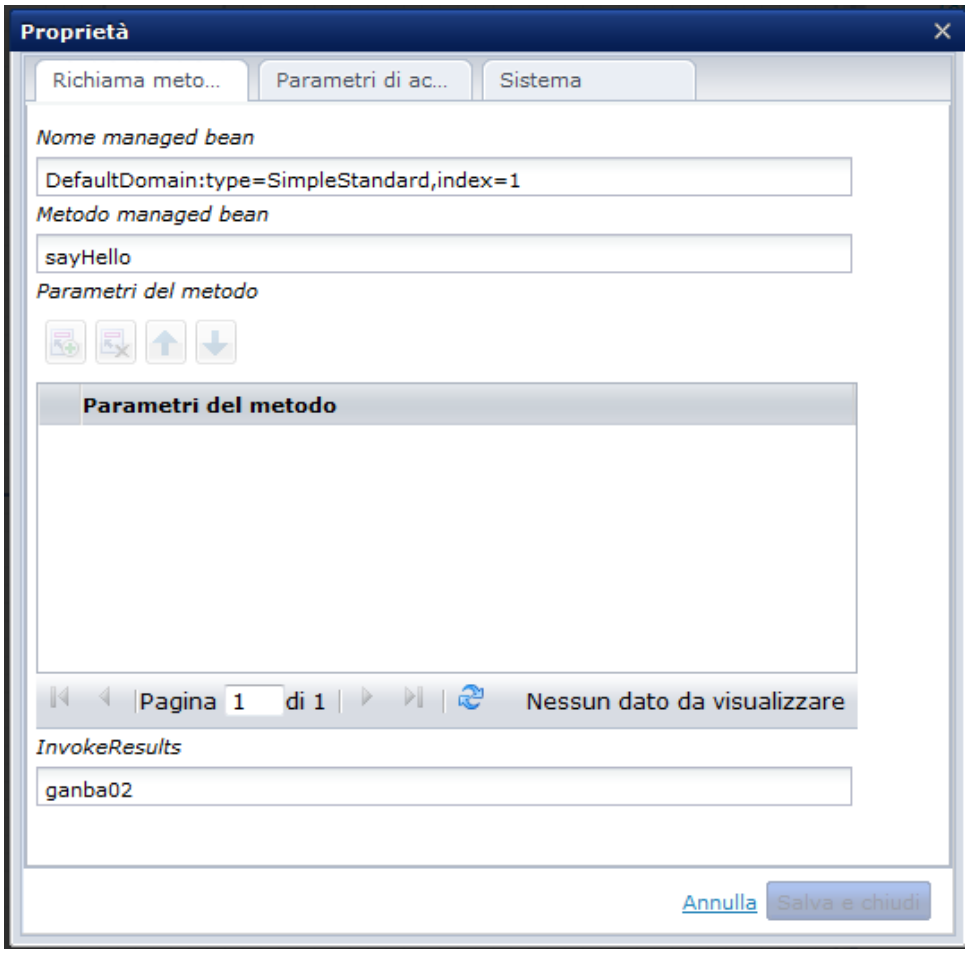
Questo esempio richiama il metodo MBean sayHello senza alcun parametro dall'MBean definito dall'utente.



Dopo la corretta esecuzione dell'operatore, il metodo MBean restituisce il valore al parametro InvokeResults, come illustrato nel set di dati di output dell'operatore dal pannello Set di dati:

Page.JMXInvokeParameters	
ManagedBeanName	DefaultDomain:type=SimpleStandard,index=1
ManagedBeanMethod	sayHello
ManagedBeanMethodParams	[0]
InvokeResults	ganba02

Queste informazioni sono visualizzate anche nelle proprietà della variabile di output dell'operatore dal pannello di log:



Operatore Aggiorna attributi MBean

L'operatore Aggiorna attributi MBean imposta il valore dell'attributo MBean sull'attributo MBean.

Parametri di input

Nome managed bean

Specifica il nome del managed bean cui accedere.

Dall'elenco a discesa, selezionare il nome del managed bean cui accedere, altrimenti è possibile immettere il nome Mbean, definito dall'utente, in modo manuale.

Attributo managed bean

Specifica il nome di un attributo JMX MBean da aggiornare.

Valore attributo

Specifica un valore impostato come valore dell'attributo JMX.

Parametri di accesso JMX (a pagina 337)

Parametri di output

ManagedBeanName

ManagedBeanAttribute

ManagedBeanAttributeValue

UserSpecifiedURL

RemoteJMXURL

RemoteHost

RemoteRMIRegistryPort

RemoteJMXServer

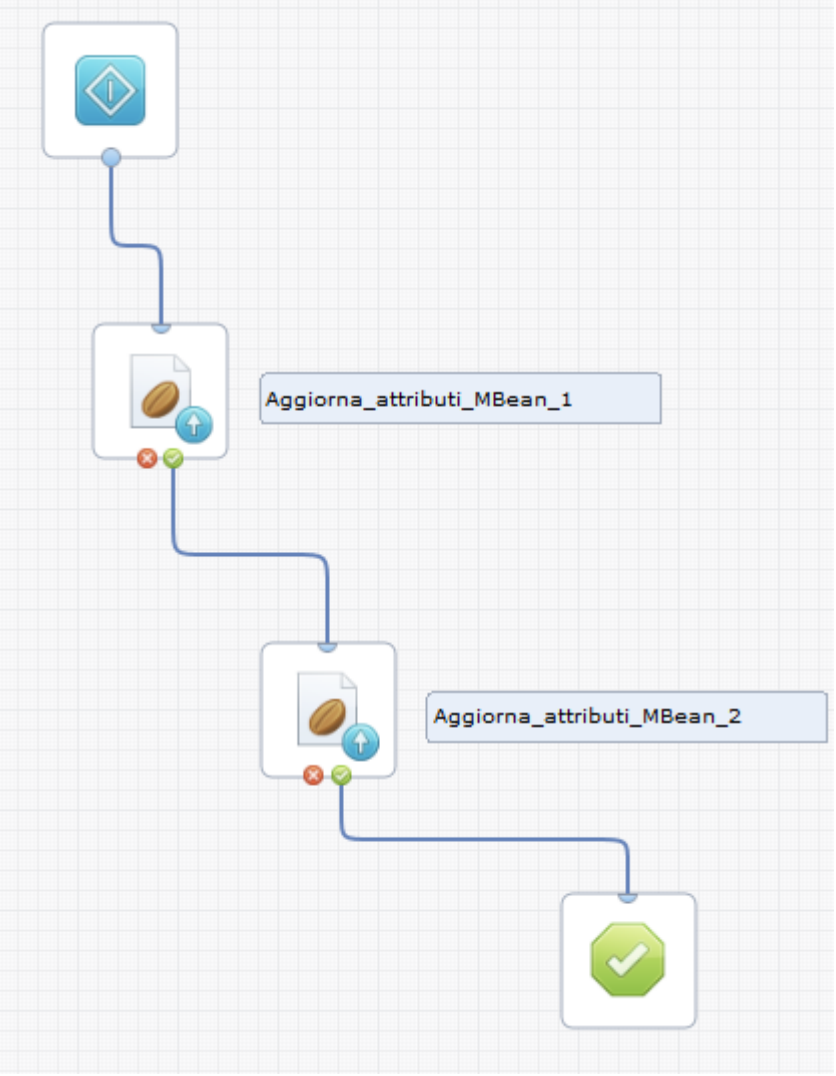
RemoteUser

RemotePassword

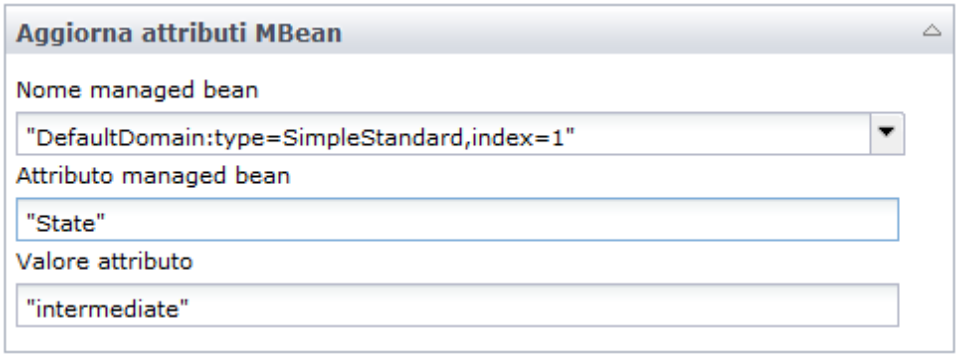
Esempio

L'esempio illustra quanto segue:

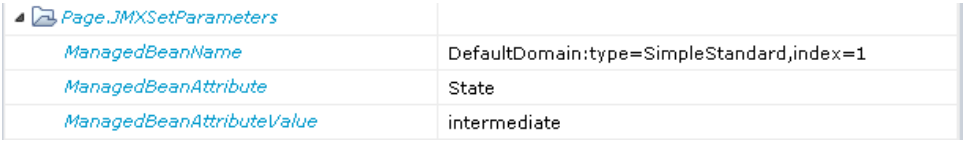
- L'aggiornamento del valore per gli attributi MBean da iniziale a intermedio con l'operatore Aggiorna attributi MBean.
- Acquisizione del valore aggiornato per lo stato degli attributi MBean con l'operatore Acquisisci attributi MBean.



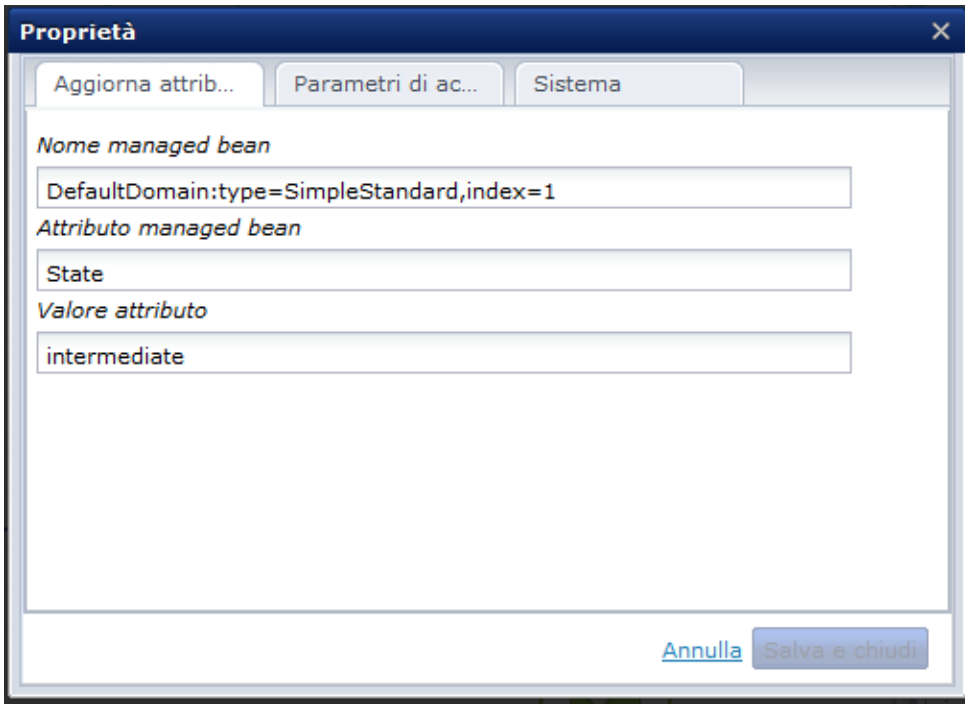
Questi parametri sono i parametri di input per l'operatore Aggiorna attributi MBean:



Dopo la corretta esecuzione dell'operatore, il valore Stato degli attributo MBean viene impostato su intermedio, come illustrato nel set di dati di output dell'operatore dal pannello Set di dati:



Queste informazioni sono visualizzate anche nelle proprietà della variabile di output dell'operatore dal pannello di log:



Queste variabili sono le variabili per il set di dati di output dell'operatore dal pannello Set di dati di Acquisisci attributi MBean. Il valore di Stato è stato aggiornato su intermedio.

Page.JMXGetParameters	
ManagedBeanName	DefaultDomain:type=SimpleStandard,index=1
ManagedBeanAttribute	State
State	intermediate

Capitolo 12: Utilità di rete

Gli operatori Utilità di rete offrono varie utilità di protocollo di rete standard ai processi aziendali automatizzati resi possibili da CA Process Automation. Questi operatori offrono utilità generali che convalidano diverse interfacce e periferiche di rete. Inoltre operano sui servizi e sui server remoti e spostano i dati come parte del processo generale di automazione, riducendo così la validazione e la verifica manuale.

Gli operatori Utilità di rete sono dotati di un'opzione per creare porte di uscita personalizzate. È possibile impostare porte personalizzate (porte di uscita non automatiche) sull'operatore durante la creazione del processo. Queste porte si aggiungono alle porte di uscita automatiche di cui dispongono tutti gli operatori (porte di successo ed errore).

Impiegare gli operatori del modulo Utilità di rete per utilizzare le utilità dell'interfaccia di rete native (anziché i linguaggi di scripting basati su host e altre utilità basate su host).

Operatore Acquisisci interfacce di rete locali

L'operatore Acquisisci interfacce di rete locali elenca tutte le interfacce di rete sull'host locale. L'host locale è l'host in cui viene eseguito il touchpoint per l'operatore.

Per ciascuna interfaccia di rete l'operatore elenca le informazioni seguenti:

- Nome dell'interfaccia
- Indirizzo Mac
- Nome visualizzato
- Elenco di inetaddresses associati all'interfaccia.

  Nota: ciascun InetAddress comprende il nome canonico, il nome host e l'indirizzo IP.

Parametri di input

Non è richiesto alcun operatore di input.

Parametri di output

StartTime

StartDate

NetworkInterfaces

Specifica una matrice di Value Map che contiene le interfacce di rete associate all'host locale.

Ogni Value Map in NetworkInterfaces contiene le informazioni seguenti:

Nome

Specifica il nome dell'interfaccia di rete.

Visualizza

Specifica il nome visualizzato dell'interfaccia di rete.

MacAddress

Specifica l'indirizzo di hardware, in genere l'indirizzo MAC, dell'interfaccia di rete. Se questo campo è vuoto significa che l'operatore non è in grado di recuperare l'indirizzo MAC dall'interfaccia di rete. Il mancato recupero può essere dovuto alla mancanza di privilegi o di un indirizzo MAC per questa interfaccia di rete.

InetAddresses

Specifica una matrice di Value Map che contiene InetAddresses associati all'interfaccia di rete. Ogni Value Map in InetAddresses contiene le informazioni seguenti:

IpAddress

Specifica l'indirizzo IP.

Host

Specifica il nome host. L'indirizzo IP viene restituito se l'operatore non è in grado di eseguire una ricerca inversa a causa dell'installazione di rete.

CanonicalName

Specifica il nome canonico. Se l'operatore non è in grado di recuperare l'FQDN, viene restituito un indirizzo IP.

Risultato

Uno degli elementi riportati di seguito:

1

Indica che l'operatore è stato terminato correttamente.

-1

Indica che l'operatore non è stato eseguito.

Motivo

Uno degli elementi riportati di seguito:

Completato

Indica che l'operatore è stato terminato correttamente.

<messaggio di errore>

Specifica perché l'operatore non è stato eseguito mediante un messaggio di errore.

Porte operatore

Operazione riuscita

L'operatore è stato completato con successo.

Errore

L'operatore non viene eseguito per uno dei motivi seguenti:

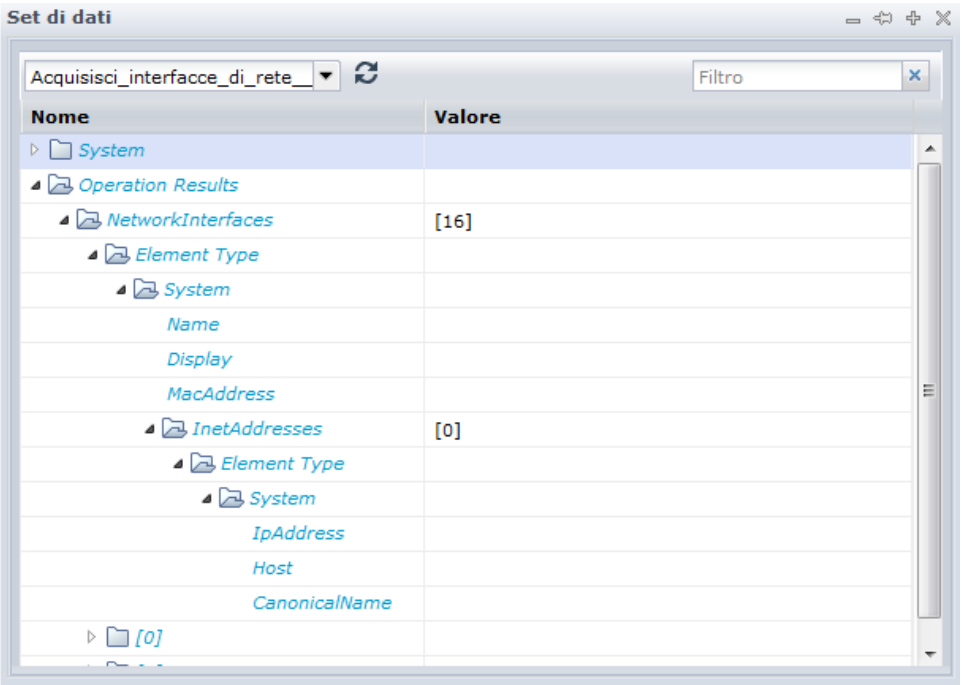
- Impossibile recuperare l'elenco delle interfacce di rete locali dell'host locale.
- Altri motivi specificati nei messaggi di errore.

Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Esempio

Esempio di ValueMap: interfacce di rete e InetAddresses



Operatore Acquisisci stato del servizio di rete

L'operatore Acquisisci stato del servizio di rete consente di comunicare con un servizio locale o remoto, mediante TCP o UDP. È possibile utilizzare questo operatore per inviare dati e ricevere una risposta. Questo operatore può convalidare la risposta rispetto a un modello predeterminato per determinare se il servizio di rete è attivo. Questo tipo di convalida consente all'operatore di segnalare lo stato del servizio e il computer che ospita tale servizio.

Nota: non è possibile inviare un messaggio binario mediante questo operatore, poiché sono supportate solo le stringhe (testo).

TCP è un protocollo orientato alla connessione. L'operatore consente di connettersi al servizio, inviare dati, quindi ricevere una risposta che è possibile far corrispondere con un modello. Un altro servizio può restare in attesa sulla stessa porta. Pertanto, una connessione corretta non significa necessariamente che un servizio è in esecuzione.

UDP è un protocollo senza connessione. L'operatore non si connette al servizio per ottenere il proprio stato attraverso UDP. Per ottenere lo stato, l'operatore invia un messaggio UDP, legge la risposta e verifica che i dati della risposta corrispondano a un modello.

Parametri di input

Nome host remoto

Specifica il nome host o l'FQDN del computer che ospita il servizio.

Predefinito

Vuoto - indica che l'operatore presuppone che il servizio venga eseguito sull'host del touchpoint.

Porta remota

Specifica la porta host su cui il servizio rimane in attesa. Seguono alcuni esempi di porte famose e registrate includono:

- 21: FTP - trasferimento di file
- 22: SSH - protocollo Secure Shell (SSH)
- 23: Telnet
- 2483: Oracle TTC
- 25: SMTP - trasferimento semplice dei messaggio di posta elettronica
- 3306: MySQL
- 69: TFTP - trasferimento dei file Trivial
- 80: HTTP
- 1433: Microsoft SQL Server

È possibile specificare qualsiasi porta valida in questo campo.

Numero della porta locale (0 per la porta anonima)

Specifica la porta locale utilizzata dall'operatore Acquisisci stato del servizio di rete sull'host del touchpoint per connettersi alla porta remota.

Valori

- 0 - indica l'utilizzo di una porta anonima.
- Vuoto - equivale a 0.

Nota: se la porta specificata non è disponibile, l'operatore non viene eseguito.

Protocollo da utilizzare

Specifica il protocollo da utilizzare quando si verifica lo stato dei dati di servizio e invio. Se l'UDP è specificato, il campo Timeout di connessione (sec) viene disattivato perché l'UDP è un protocollo senza connessione.

Valori

Il valore può essere uno dei seguenti:

- TCP
- UDP

Predefinito

TCP (se lasciato il vuoto).

Timeout di connessione (sec)

Specifica la quantità massima di tempo che l'operatore trascorre in attesa di una connessione prima che il servizio scada. Questo campo può essere applicato solo al protocollo TCP.

Valori

Il valore può essere uno dei seguenti:

- 0 (zero) - indica l'assenza di timeout.
- Qualsiasi numero intero positivo (in secondi)

Predefinito

20 secondi (se vuoto).

Dati da inviare

(Facoltativo) Specifica i dati da inviare al servizio. La maggior parte dei servizi non attende alcun dato.

Eseguire la lettura dei dati dal servizio?

Specifica se l'operatore legge i dati dal servizio dopo averlo contattato.

Valori

Il valore può essere uno dei seguenti:

- Selezionato - indica che l'operatore legge i dati dal servizio dopo averlo contattato. Selezionare questa opzione per abilitare i campi Tempo di lettura dati (sec), Numero massimo di dati da leggere (byte) e Modello di risposta per la corrispondenza.
- Deselezionato - indica che l'operatore non legge i dati dal servizio dopo averlo contattato. Questo valore è adatto ai servizi che non restituiscono alcun dato.

Note:

- Con UDP, tutti i dati (se presenti) vengono letti contemporaneamente. In assenza di dati, l'operatore attende finché il campo Tempo di lettura dati (sec) non è attivo. Il numero massimo di dati da leggere viene letto contemporaneamente in una stringa corrispondente.
- Con TCP, l'operatore legge i dati in blocchi finché non raggiunge una delle soglie seguenti:
  - Tempo di lettura dati
  - Numero massimo di dati da leggere

Tempo di lettura dati (sec)

Specifica il tempo di attesa dei dati di risposta dal servizio. Questo campo viene specificato perché i dati dal servizio non presentano un EOF alla fine.

Valori

Questo valore è un numero intero positivo. Zero (0) *non* è ammesso. In caso contrario, l'operatore dovrebbe attendere a lungo finché il servizio non chiude il socket.

Predefinito

20 secondi (se vuoto).

Numero massimo di dati da leggere (byte)

Specifica il valore massimo di dati per la lettura dal servizio.

Predefinito

4096 byte

Modello di risposta per la corrispondenza

(Facoltativo) Specifica un modello da utilizzare per far corrispondere i dati restituiti dal servizio. Se specificato, la corrispondenza modello determina se l'operatore viene eseguito o meno.

L'operatore fa corrispondere il modello con i dati letti che durante il periodo di tempo specificato in Tempo di lettura dati fino al numero di byte specificato in Numero massimo di dati da leggere.

L'operatore fa corrispondere il modello come una sottostringa dei dati di risposta.

- Per far corrispondere i dati di risposta che iniziano con una sequenza specifica, utilizzare ^ all'inizio del modello.
- Per far corrispondere i dati di risposta che terminano con una sequenza specifica, utilizzare ^ alla fine del modello.
- Per far corrispondere un nuovo terminatore di linea, utilizzare il punto (.). Il punto viene utilizzato per far corrispondere i dati di risposta multilinea.

Parametri di output

ReplyMessage

Contiene i dati ricevuti dal servizio. Questo campo è vuoto se il servizio non ha inviato alcun dato o se l'operatore non legge i dati dal servizio.

LocalAddressInfo

Informazioni sull'indirizzo locale utilizzato per connettersi al servizio, sotto forma di:

```
localhost/IP:port
```

Queste informazioni consentono di identificare il numero effettivo della porta locale utilizzato quando il numero della porta locale (a pagina 353) viene impostato su 0 per porta anonima.

RemoteAddressInfo

Informazioni sull'indirizzo remoto a cui l'operatore si collega, sotto forma di:

```
Hostname/IP:port
```

Nota: UDP è un protocollo senza connessione; questo campo è vuoto quando UDP è selezionato in Protocollo da utilizzare (a pagina 353).

Risultato

- 1: l'operatore è stato eseguito correttamente.
- -1: l'operatore non è stato eseguito.

Motivo

- Completato, se l'operatore è stato terminato correttamente.
- Un messaggio di errore viene restituito se l'operatore non viene eseguito.

remoteSSHHost

PORT

LocalPort

SendProtocol

ConnTimeout

CommandData

IsReadData

ReadDataPeriod

ReadDataBytes

ReplyPattern

StartTime

StartDate

Porte operatore

Operazione riuscita

- L'operatore è stato completato con successo.
- Se l'operatore viene configurato per leggere i dati dal servizio, l'operatore viene eseguito correttamente se:
  - TCP:

    a. Si collega alla porta locale (se specificata)

    b. Si connette all'host remoto in corrispondenza della porta remota specificata

    c. Scrive i dati sul servizio (se specificato)

    d. Legge i dati di risposta dal servizio

    e. Verifica che i dati di risposta corrispondano al modello (se specificato).
  - UDP:

    a. Si collega alla porta locale (se specificata)

    b. Invia un messaggio UDP all'host remoto in corrispondenza della porta remota specificata

    c. Legge la risposta dal servizio

    d. Verifica che i dati di risposta corrispondano al modello (se specificato).
- Se l'operatore è configurato per non leggere i dati dal servizio, l'operatore viene eseguito correttamente se:
  - TCP:

    a. Si collega alla porta locale (se specificata)

    b. Si connette all'host remoto in corrispondenza della porta remota specificata

    c. Scrive i dati sul servizio (se specificato).
  - UDP:

    a. Si collega alla porta locale (se specificata)

    b. Invia un messaggio UDP all'host remoto in corrispondenza della porta remota specificata.

    Questo processo non implica che il servizio UDP è operativo. Si consiglia di configurare l'operatore affinché legga la risposta dal servizio e la faccia corrispondere con un modello. A questo punto si è certi che il servizio UDP è attivo e in esecuzione. Non è possibile essere certi che un servizio venga verificato correttamente attraverso UDP quando tale servizio non restituisce alcun dato.

Timeout

Il timeout si verifica quando si tenta di aprire una connessione al servizio attraverso TCP. Il valore di timeout è specificato in Timeout di connessione (sec) (a pagina 353).

Errore

I motivi includono:

- L'operatore è impostato per leggere i dati dal servizio, ma i dati letti non corrispondono al modello specificato dall'utente.
- L'utente specifica dati non validi. Ad esempio: porte remote/locali negative, timeout di connessione negativo (solo per TCP), 0 o tempo di lettura dati (sec) negativo.
- L'host remoto non è conosciuto.
- Impossibile connettersi all'host remoto in corrispondenza della porta remota (o connessione rifiutata) attraverso TCP; in questo caso è possibile che il servizio non funzioni.
- Impossibile collegarsi alla porta locale specificata.
- Errore durante l'invio o la ricezione dei dati al/dal servizio.

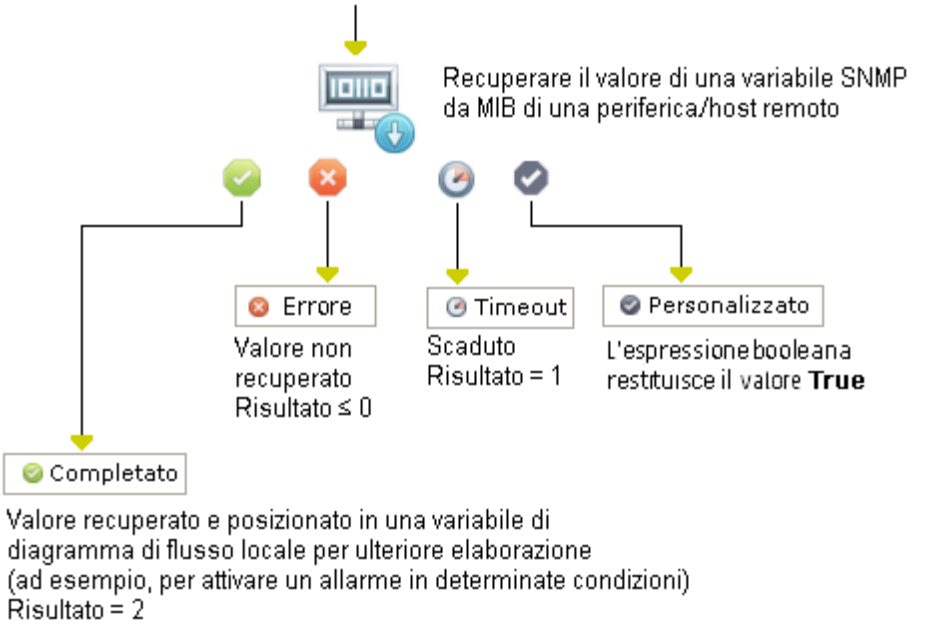
Porte personalizzate

Viene restituito se impostato dall'utente durante la progettazione del processo.

Operatore Acquisisci variabile SNMP

L'operatore Acquisisci variabile SNMP legge il valore di una variabile MIB (Management Information Base) remota. Gli ID oggetto (OID) e la semantica delle variabili SNMP sono documentati nel MIB dell'agente SNMP remoto.

SNMP è un protocollo senza connessione e inaffidabile. Un'opzione di timeout specifica il tempo massimo consentito affinché la richiesta raggiunga l'indirizzo di destinazione. Un'opzione nuovi tentativi specifica il numero di volte che una richiesta può essere inviata in caso di errori. Questo operatore può non riuscire per varie condizioni di errore, come ad esempio variabile SNMP non trovata, autorizzazione di lettura negata o un dispositivo non disponibile.



Parametri di input

Host agente

Definisce l'indirizzo IP o il nome di dominio completo dell'host agente. Ad esempio: 192.168.1.254.

Per specificare una porta con il nome host, utilizzare uno dei formati seguenti:

- host:porta
- host/porta

Ad esempio: comet.hq.company.com:10162.

Community

Definisce la community con cui accedere alla variabile (ad esempio, pubblica).

ID oggetto (OID)

Definisce l'ID oggetto per la variabile. Gli ID oggetto (OID) sono indicati nelle informazioni MIB (Management Information Base) associate a un agente remoto. Ad esempio: 1.3.6.1.2.1.1.1.0.

Numero di tentativi

Definisce quante volte il prodotto tenta di ripetere una richiesta non riuscita.

Intervallo di timeout (sec)

Definisce l'intervallo, espresso in secondi, fino al timeout dell'operatore.

Versione SNMP

Specifica il numero di versione dell'agente SNMP. Selezionare **Versione 1** o **Versione 2** dall'elenco.

Parametri di output

Object_ID

Retry_Count

Timeout

SNMP_Version

Community

Agent_Host

Porta

OIDValue

Agent_Host

Community

RequestId

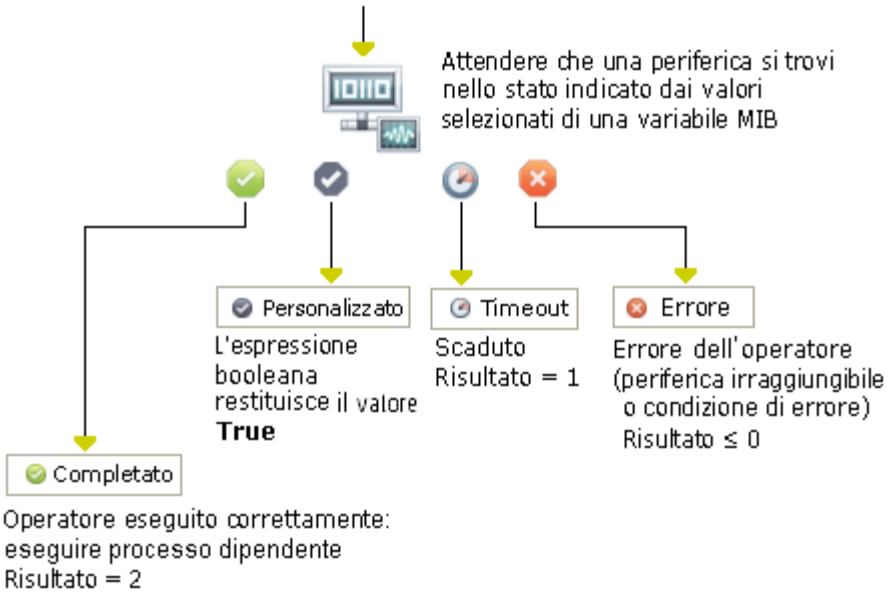
ErrorIndex

ErrorStatus

Operatore Monitora variabile SNMP

L'operatore Monitora variabile SNMP attende che una variabile SNMP abbia un valore che soddisfi le condizioni specificate. Tali condizioni sono definite mediante un modello o un intervallo di valori. L'operatore può estrarre sottostringhe da un modello corrispondente.

Questo operatore è implementato con un operatore Acquisisci variabile SNMP fino a quando la condizione specificata non è soddisfatta.


Attendere che una periferica si trovi nello stato indicato dai valori selezionati di una variabile MIB
Personalizzato
L'espressione booleana restituisce il valore True
Timeout
Scaduto
Risultato = 1
Errore
Errore dell'operatore (periferica irraggiungibile o condizione di errore)
Risultato ≤ 0
Completato
Operatore eseguito correttamente: eseguire processo dipendente
Risultato = 2

Parametri di input

Host agente

Definisce l'indirizzo IP o il nome di dominio completo dell'host agente. Ad esempio: 192.#68.1.254

Per specificare una porta con il nome host, utilizzare uno dei formati seguenti:

- host:porta
- host/porta

Ad esempio: comet.hq.company.com:10162.

Community

Definisce la community con cui accedere alla variabile (ad esempio, pubblica).

ID oggetto (OID)

Definisce l'ID oggetto per la variabile. Gli ID oggetto (OID) sono indicati nelle informazioni MIB (Management Information Base) associate a un agente remoto. Ad esempio: 1.3.6.1.2.1.1.1.0.

Numero di tentativi

Definisce quante volte il prodotto tenta di ripetere una richiesta non riuscita.

Intervallo di timeout (sec)

Definisce l'intervallo, espresso in secondi, di attesa per l'acquisizione di una variabile SNMP prima del timeout dell'operatore.

Tipo di variabile

Specifica un tipo di dati per la variabile. Per configurare questo parametro, selezionare un valore dall'elenco a discesa.

Durata sospensione (sec)

Definisce l'intervallo massimo in secondi tra i tentativi di controllo del valore della variabile monitorata.

Versione SNMP

Specifica il numero di versione dell'agente SNMP. Selezionare **Versione 1** o **Versione 2** dall'elenco.

Valore minimo

Definisce il minimo valore numerico previsto.

Valore massimo

Definisce il massimo valore numerico previsto.

Maschera

Definisce il modello che viene cercato dall'operatore (per ulteriori informazioni, consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti*).

I separatori (#) nel modello delimitano il testo da salvare nelle variabili del set di dati dell'operatore.

Separatore

Definisce il carattere che delimita l'area da salvare nelle variabili specificate con i nomi di variabile.

Nomi di variabile

Definisce i nomi delle variabili in cui salvare il testo che corrisponde alle aree delimitate del modello. Le aree delimitate per le variabili in elenco vengono salvate in ordine. Viene utilizzato il processo di parola chiave per accedere alle variabili del set di dati dell'operatore tramite il set di dati di processo.

Ad esempio, specificando i nomi di variabile V1 e V2, alle variabili del set di dati dell'operatore Process.Operator_name.V1 e Process.Operator_name.V2 vengono assegnati i valori della sottostringa estratta. Utilizzare la barra degli strumenti per aggiungere, rimuovere e ordinare le variabili utilizzate per memorizzare le stringhe con corrispondenza.

Corrispondenza maiuscole/minuscole

Specifica se utilizzare la corrispondenza tra maiuscole e minuscole.

Opzione selezionata: la corrispondenza tra maiuscole e minuscole in un modello è valida solo per le lettere dello stesso tipo.

Opzione deselezionata: la corrispondenza tra maiuscole e minuscole viene ignorata.

Parametri di output

Object_OID

Retry_Count

Timeout

Variable_Type

Durata sospensione

SNMP_Version

Low_Value

High_Value

Maschera

Separatore

Variable_Names

IsCaseSensitivePatternMatching

Scadenza controllo

Community

Agent_Host

Porta

MatchedEntry

LastReadPos

RequestId

ErrorIndex

ErrorStatus

Porta

OIDValue

Operatore Esegui il ping dell'host

L'operatore Esegui il ping dell'host consente di valutare l'accesso a un determinato host o indirizzo IP. È possibile specificare il numero di richieste da presentare all'host remoto, oltre al timeout e ai valori TTL. È anche possibile specificare l'indirizzo IP locale del computer su cui l'operatore viene eseguito. In questo caso, l'operatore utilizza l'interfaccia di rete locale associata all'indirizzo IP locale per avviare l'operazione di ping.

La variabile di output "isHostReachable" indica se l'host è raggiungibile.

- Se *una qualsiasi* delle richieste di ping indica che l'host è raggiungibile, "isHostReachable" viene impostato su True.
- Se *tutte* le richieste di ping indicano che l'host non è raggiungibile, allora "isHostReachable" viene impostato su False e l'operatore non viene eseguito.

L'operatore Esegui il ping dell'host non viene eseguito quando si verifica un errore o quando *tutte* le richieste di ping a un host non riescono.

Parametri di input

Nome host remoto

Specifica il nome host o l'indirizzo IP per eseguire il ping. Per l'indirizzo IPv6, utilizzare il modulo definito in RFC 2732 o il formato di indirizzo IPv6 letterale definito in RFC 2373. Se non viene specificato, viene utilizzato il valore predefinito.

Predefinito

L'indirizzo di loopback dell'host associato al touchpoint.

Indirizzo IP locale

Specifica l'indirizzo IP locale dell'host con l'agente associato al touchpoint, la cui interfaccia di rete avvia il ping. Se non viene specificato, l'operatore Esegui il ping dell'host utilizza il valore predefinito.

Predefinito

Vuoto - indica qualsiasi interfaccia.

Numero di richieste

Specifica il numero di ripetizioni dell'operazione che determina se l'host remoto è raggiungibile. L'operatore Esegui il ping dell'host considera irraggiungibile l'host remoto quando tutte le richieste confermano che l'host è irraggiungibile. Se non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito.

- Se *una qualsiasi* delle richieste di ping indica che l'host è raggiungibile, allora "sHostReachable" viene impostato su True.
- Se *tutte* le richieste di ping indicano che l'host non è raggiungibile, allora "isHostReachasble" viene impostato su False e l'operatore Esegui il ping dell'host non viene eseguito.

Predefinito

1

Durata

Specifica il valore massimo della durata per ciascuna richiesta nel numero specificato di richieste. Per i ping (richieste ICMP), specifica il numero massimo di hop che i pacchetti devono attraversare prima annullare il tentativo di connessione e considerare irraggiungibile l'host remoto. Se non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito.

Predefinito

30

Timeout (sec)

Specifica il timeout in secondi, che si applica a ciascuna richiesta nel numero specificato di richieste. Se una richiesta scade prima di ottenere una risposta, la richiesta considera irraggiungibile l'host remoto. Se non viene specificato, l'operatore utilizza il valore predefinito.

Predefinito

5

Parametri di output

isHostReachable

isHostReachable è impostato su uno dei valori seguenti:

True

Indica che almeno una delle richieste di ping ha raggiunto l'host.

Falso

Indica che nessuna delle richieste di ping ha raggiunto l'host. L'operatore non viene eseguito.

Una richiesta considera irraggiungibile l'host se:

- L'host non è raggiungibile
- TTL scade
- Si verifica il timeout

HostIpAddress

L'indirizzo IP dell'host remoto.

HostCanonicalName

Il nome canonico dell'host remoto. L'operatore recupera l'indirizzo FQDN o IP in base alla configurazione di base del sistema.

LocalNetworkInterface

Uno dei seguenti:

Il nome dell'interfaccia della rete locale che viene utilizzato per inviare le richieste all'host remoto.

Indica che l'utente ha specificato un indirizzo IP locale.

Nessuno

Indica che nessun indirizzo IP locale è stato specificato nell'input operatore.

TotalRequests

Il numero di richieste generate dall'operatore.

Se eseguendo l'operatore non si verifica alcun errore, TotalRequests dovrebbe coincidere con il valore del numero di richieste.

SuccessfulRequests

Il numero di richieste che hanno raggiunto l'host remoto.

FailedRequests

Il numero di richieste che hanno dichiarato irraggiungibile l'host remoto.

FailurePercentage

FailedRequests * 100 / TotalRequests.

Risultato

1

Indica che l'operatore è stato terminato correttamente.

-1

Indica che l'operatore non è stato eseguito.

Motivo

Uno dei seguenti:

Completato

Indica che l'operatore è stato terminato correttamente.

<messaggio di errore>

Specifica perché l'operatore non è stato eseguito mediante un messaggio di errore.

remoteSSHHost

localIp

NUMBER_OF_REQUESTS

TTL

Timeout

Porte operatore

Operazione riuscita

L'operatore è stato completato con successo.

Errore

L'operatore non viene eseguito per uno dei motivi seguenti:

- isHostReachable è False.
- Un firewall o un problema di rete impedisce a CA Process Automation di cercare o di connettersi al computer.
- Nome host remoto sconosciuto.
- Indirizzo IP locale non valido.
- Impossibile recuperare l'interfaccia di rete locale associata all'indirizzo IP locale.
- L'interfaccia di rete locale associata all'indirizzo IP locale non è attiva.
- Il timeout, il numero di richieste o la durata sono uguali o inferiori a 0 (zero).
- Un altro motivo, specificata nel relativo campo.

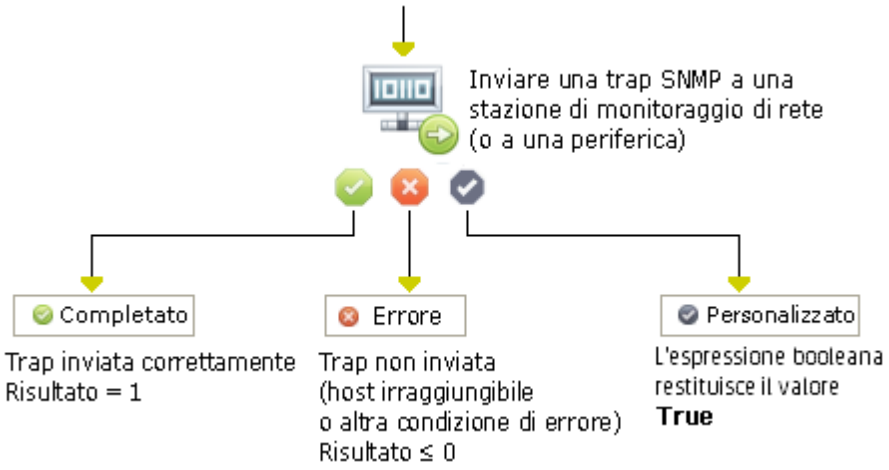
Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Operatore Invia trap SNMP

L'operatore Invia trap SNMP genera trap SNMP. Una *trap* è un messaggio non richiesto inviato da un agente SNMP a un sistema di gestione SNMP. L'agente invia una trap quando rileva che si è verificato un determinato tipo di evento a livello locale sull'host gestito. Ad esempio, l'agente può inviare un messaggio trap in caso di un evento di riavvio del sistema. Le trap SNMP vengono in genere utilizzate per attivare avvisi e notifiche o per eseguire azioni predefinite con dispositivi remoti (ad esempio, la reimpostazione o il riavvio di una periferica).

La semantica precisa di trap specifiche è definita nella documentazione dei MIB (Management Information Base) dell'agente SNMP. Per le trap personalizzate, consultare la documentazione relativa all'agente di destinazione.



Parametri di input

Host agente

Definisce l'indirizzo IP o il nome di dominio completo dell'host agente.

Per specificare una porta con il nome host, utilizzare uno dei formati seguenti:

- host:porta
- host/porta

  Ad esempio: comet.hq.company.com: #####

Community

Definisce il nome della community trap SNMP. Ad esempio: pubblica.

Versione SNMP

Specifica il numero di versione dell'agente SNMP. Selezionare Versione 2 dall'elenco.

ID trap

Specifica uno degli ID trap standard:

- Cold Start
- Un ID trap personalizzato specifico di un'organizzazione
- Egp Neighbor Loss
- Link Down
- Link Up
- Warm Start
- Errore di autenticazione

ID trap personalizzato

Quando si imposta il parametro di ID trap su Personalizzato, questo parametro definisce l'ID trap personalizzato specifico di un'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione relativa all'agente di destinazione.

ID trap di payload

Definisce l'ID trap di payload.

Tipo di trap di payload

Specifica il tipo di dati per il payload del messaggio di trap SNMP.

Valore trap di payload

Specifica il valore di payload della trap SNMP.

Parametri di output

SNMP_Version

Trap_ID

Custom_Trap_ID

Payload_Trap_ID

Payload_Trap_Type

Payload_Trap_Value

Community

Agent_Host

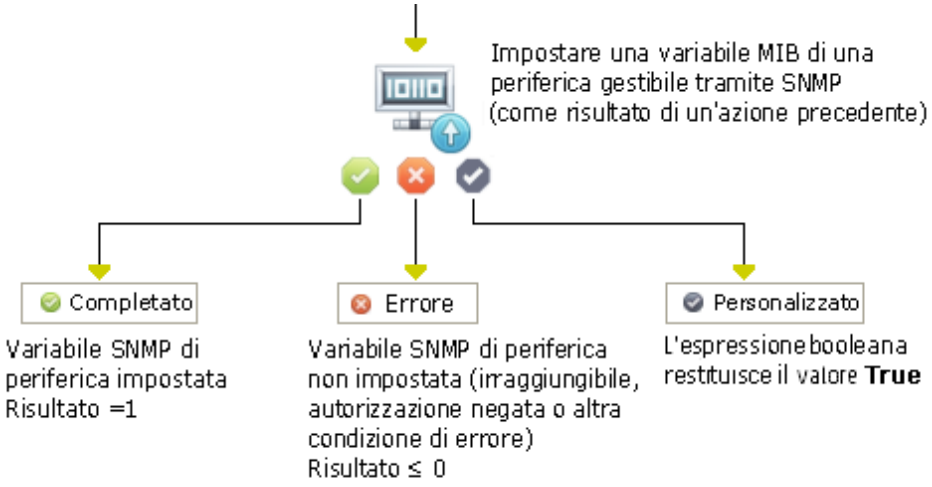
Porta

RequestId

Operatore Aggiorna variabile SNMP

L'operatore Aggiorna variabile SNMP imposta il valore di una variabile SNMP gestita da un agente SNMP remoto. In generale, le variabili SNMP controllano il comportamento dei dispositivi IP. La semantica precisa delle variabili SNMP è definita nel MIB associato a un dispositivo.

Per impostare la variabile, l'account utente che esegue l'operatore Aggiorna variabile SNMP deve disporre dell'autorizzazione di scrittura sul server SNMP per poter modificare il valore dell'OID.


Impostare una variabile MIB di una periferica gestibile tramite SNMP (come risultato di un'azione precedente)
Completato
Variabile SNMP di periferica impostata Risultato =1
Errore
Variabile SNMP di periferica non impostata (irraggiungibile, autorizzazione negata o altra condizione di errore) Risultato ≤ 0
Personalizzato
L'espressione booleana restituisce il valore True

Parametri di input

Host agente

Specifica l'indirizzo IP o il nome di dominio completo dell'host agente. Ad esempio: 192.#68.1.254.

È possibile specificare una porta e il nome host utilizzando uno dei formati seguenti:

- host:porta
- host/porta

Community

Specifica la community con cui accedere alla variabile (ad esempio, pubblica).

ID oggetto (OID)

Specifica l'ID oggetto per la variabile. Gli ID oggetto (OID) sono indicati nelle informazioni MIB (Management Information Base) associate a un agente remoto.

Tipo di variabile

Specifica un tipo di dati per la variabile. Selezionare uno dei valori elencati per configurare il parametro dell'operatore.

Valore variabile

Specifica il valore della variabile.

SNMP Version (Versione release/prodotto)

Specifica il numero di versione per l'agente remoto SNMP. Selezionare Versione 1 o Versione 2 dall'elenco.

Parametri di output

Object_ID

Variable_Type

Variable_Value

SNMP_Version

Community

Agent_Host

Porta

RequestId

ErrorIndex

ErrorStatus

Capitolo 13: Controllo dei processi

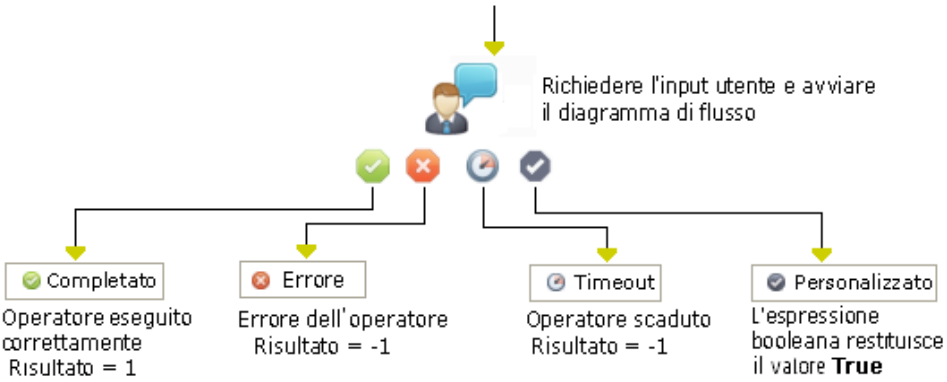
Gli operatori Controllo processo eseguono, monitorano e controllano i processi di CA Process Automation. Gli operatori Controllo processo avviano i processi di sistema dall'interno di un processo. L'operatore Assegna attività utente chiede agli utenti di immettere le informazioni durante l'esecuzione di un processo.

Tutti gli operatori Controllo processo sono eseguiti solo su orchestrator, non su agenti.

Operatore Assegna attività utente

L'operatore Assegna attività utente visualizza un modulo di richiesta interazione di CA Process Automation per richiedere e attendere l'input da parte dell'utente. Nell'ultima pagina della finestra di dialogo per un modulo di richiesta interazione si chiede all'utente di approvare o rifiutare il modulo di richiesta interazione. È possibile specificare un timeout o l'attesa indefinita. I valori di input dell'utente vengono salvati in variabili nel set di dati dell'operatore Assegna attività utente.

È possibile utilizzare anche l'operatore Assegna attività utente per informare un utente di rispondere a un'attività specifica attraverso un URL incorporato.



L'operatore Assegna attività utente dispone di quattro collegamenti di uscita standard (non personalizzati):

Completato

Viene elaborato quando un utente:

- Completa correttamente il modulo di richiesta interazione.
- Approva il prompt utente nell'ultima pagina del modulo di richiesta interazione.

I valori dei parametri sono assegnati alle variabili del set di dati dell'operatore. La variabile Risultati è impostata su 1, mentre la variabile Motivo è impostata su COMPLETED. L'attività riportata in Elenco attività sulla scheda Operazioni presenta lo stato Completato.

Annullato

Viene elaborata nel caso seguente:

- L'operatore Assegna attività utente di un processo è in esecuzione e l'attività viene mostrata in Elenco attività in attesa della risposta dall'utente. Prima della risposta, il processo incontra un operatore Errore di arresto, in genere perché un altro percorso nel processo è ancora in esecuzione mentre Assegna attività utente è in attesa della risposta dall'utente.
- L'operatore Assegna attività utente viene interrotto manualmente o perché il processo è terminato mentre l'operatore era ancora in esecuzione.
- Un processo viene sospeso e l'operatore Assegna attività utente ha interrotto l'attività.
- Un processo viene sospeso e l'operatore Assegna attività utente viene reimpostato manualmente o automaticamente.
- L'esecuzione del processo ignora la selezione effettuata nel prompt utente del campo Disposizioni sul modulo.

La variabile Risultati è impostata su -1 e la variabile Motivo è impostata su CANCELED. In ogni caso, l'attività viene riportata in Elenco attività sulla scheda Operazioni con lo stato Annullato.

Timeout

Elaborata se l'utente non completa il modulo di richiesta interazione entro un intervallo di timeout facoltativamente specificato. Qualsiasi valore dei parametri è assegnato alle variabili del set di dati dell'operatore. La variabile Risultati è impostata su -1, mentre la variabile Motivo è impostata su TIMEOUT. L'attività riportata in Elenco attività sulla scheda Operazioni presenta lo stato Timeout.

Rifiutato

Viene elaborato se si seleziona Rifiuta nel prompt utente del campo Disposizioni sul modulo. La variabile Risultati è impostata su _, mentre la variabile Motivo è impostata su REJECTED. L'attività riportata in Elenco attività sulla scheda Operazioni presenta lo stato Rifiutato.

Parametri di input

L'operatore Assegna attività utente include i parametri di input seguenti.

Parametri Assegnatari

I parametri Assegnatari specificano i gruppi o gli utenti di CA Process Automation autorizzati ad approvare o rifiutare il prompt utente. Solo l'operatore Assegna attività utente verifica le credenziali utente quando si specifica un utente o un gruppo.

Utenti

Specifica i nomi degli utenti di CA Process Automation autorizzati ad approvare o rifiutare il prompt utente. Delimitare più utenti con i due punti (:). Ad esempio: malcolm:samirab:sam:seren.

Per aprire la finestra di dialogo Utenti per selezionare gli utenti, fare clic su . Selezionare gli utenti dall'elenco Utenti disponibili per passare all'elenco Utenti selezionati mediante i pulsanti di freccia (o viceversa). È anche possibile inserire un nome utente da cercare nella casella di testo.

Gruppi

Specifica i nomi dei gruppi di CA Process Automation autorizzati ad approvare o rifiutare il prompt utente. Delimitare più gruppi con i due punti (:). Ad esempio: domainadmin:pamuser:envconfigadmin (o nel caso di un aggiornamento: domainadmin:pamuser:envconfigadmin).

Per aprire la finestra di dialogo Gruppi per selezionare i gruppi, fare clic su . Selezionare gli utenti dall'elenco Gruppi disponibili per passare all'elenco Gruppi selezionati mediante i pulsanti di freccia (o viceversa). È anche possibile inserire un nome gruppo da cercare nella casella di testo.

Parametri di Transfer/Delegates

I parametri di trasferimento/delega specificano gli individui che sono autorizzati dagli utenti o dai gruppi di CA Process Automation ad approvare o rifiutare il prompt utente. Solo l'operatore Assegna attività utente verifica le credenziali utente quando si specifica un utente o un gruppo.

Utenti

Specifica i nomi degli utenti di CA Process Automation autorizzati ad approvare o rifiutare il prompt utente. Delimitare più utenti con i due punti (:). Ad esempio: malcolm:samirab:sam:seren.

Per aprire la finestra di dialogo Utenti per selezionare gli utenti, fare clic su . Selezionare gli utenti dall'elenco Utenti disponibili per passare all'elenco Utenti selezionati mediante i pulsanti di freccia (o viceversa). È anche possibile inserire un nome gruppo da cercare nella casella di testo.

Gruppi

Specifica i nomi dei gruppi di CA Process Automation autorizzati ad approvare o rifiutare il prompt utente. Delimitare più gruppi con i due punti (:). Ad esempio: domainadmin:pamuser:envconfigadmin (o nel caso di un aggiornamento: domainadmin:pamuser:envconfigadmin).

Per aprire la finestra di dialogo Gruppi per selezionare i gruppi, fare clic su . Selezionare gli utenti dall'elenco Gruppi disponibili per passare all'elenco Gruppi selezionati mediante i pulsanti di freccia (o viceversa). È anche possibile inserire un nome gruppo da cercare nella casella di testo.

Parametri dell'attività utente

Titolo

Specifica un titolo per l'attività utente (facoltativo). Questa stringa descrive il titolo del modulo da presentare all'utente.

Descrizione

Fornisce una descrizione facoltativa per l'attività utente.

Modulo di richiesta interazione

Specifica il percorso nella libreria di CA Process Automation dell'oggetto Modulo di richiesta interazione che richiede input da parte dell'utente. Il modulo di richiesta interazione deve trovarsi nella stessa libreria del processo. Ad esempio: /Backups/Forms/Input.

Per individuare un modulo di richiesta interazione nella libreria CA Process Automation, fare clic su .

Per visualizzare il modulo di richiesta interazione nel browser dei moduli una volta selezionato, fare clic su Apri.

Codice di inizializzazione dati del modulo

Consente di aggiungere il codice che inizializza in modo dinamico i campi del modulo in fase di esecuzione. Consente di visualizzare le informazioni in campi di sola lettura o di modificare i valori predefiniti per i campi modificabili.

Per aggiungere espressioni di CA Process Automation e modificare i valori di campo, aprire una finestra di editor del codice.

Nell'editor, utilizzare la parola chiave Modulo per accedere alle variabili del set di dati dell'operatore nel formato seguente:

Form.*fieldname*

Dove:

fieldname rappresenta il nome del campo nella definizione dell'oggetto modulo di interazione utente. Ad esempio:

```
Form.DateTomorrow = System.tomorrow;
```

Per l'operatore attuale.

Nota: per ulteriori informazioni sulla creazione di espressioni calcolate in CA Process Automation, consultare i parametri di input (a pagina 421) dell'operatore Esegui JavaScript.

È possibile utilizzare anche questo campo per inizializzare in modo dinamico i campi del modulo al runtime. L'inizializzazione non è la stessa per i tipi semplici e quelli complessi.

- Per i tipi semplici, se il modulo di richiesta interazione ha un elemento semplice (campo di testo) Var_0, tale elemento può essere inizializzato fornendo:

  ```
  Form.Var_0='text'
  ```

- Per un ValueMap, se il modulo di richiesta interazione ha un ValueMap che contiene l'ID value_map, con un campo di testo con l'ID text_field, è necessario inizializzare il text_field nel modo seguente:

  ```
  Form.value_map= newValueMap();
  Form.valuemap.text_field="test";
  ```

- Se il Modulo di richiesta interazione ha un ValueMap nidificato - e più precisamente se c'è un ValueMap dentro un ValueMap con l'ID value_map_nested, e una variabile dentro lo stesso ValueMap nidificato con l'ID text_field_nested, l'inizializzazione deve essere:

  ```
  Form.value_map.value_map_nested= newValueMap();
  Form.value_map.value_map_nested.text_field_nested="test";
  ```

Mostra pagina delle approvazioni

Consente di approvare o rifiutare l'attività. Se selezionata, il modulo incluso si presenta con una pagina di approvazione/rifiuto al termine della risposta, per decidere il risultato finale del modulo.

Parametri di output

Titolo

Descrizione

inputForm

showAcceptanceScreen

Userinfo

- InitialAssignedUsers
- initialAssignedGroups
- assignedUsersFilter
- assignedGroupsFilter

Approva

RepliedBy

task_id

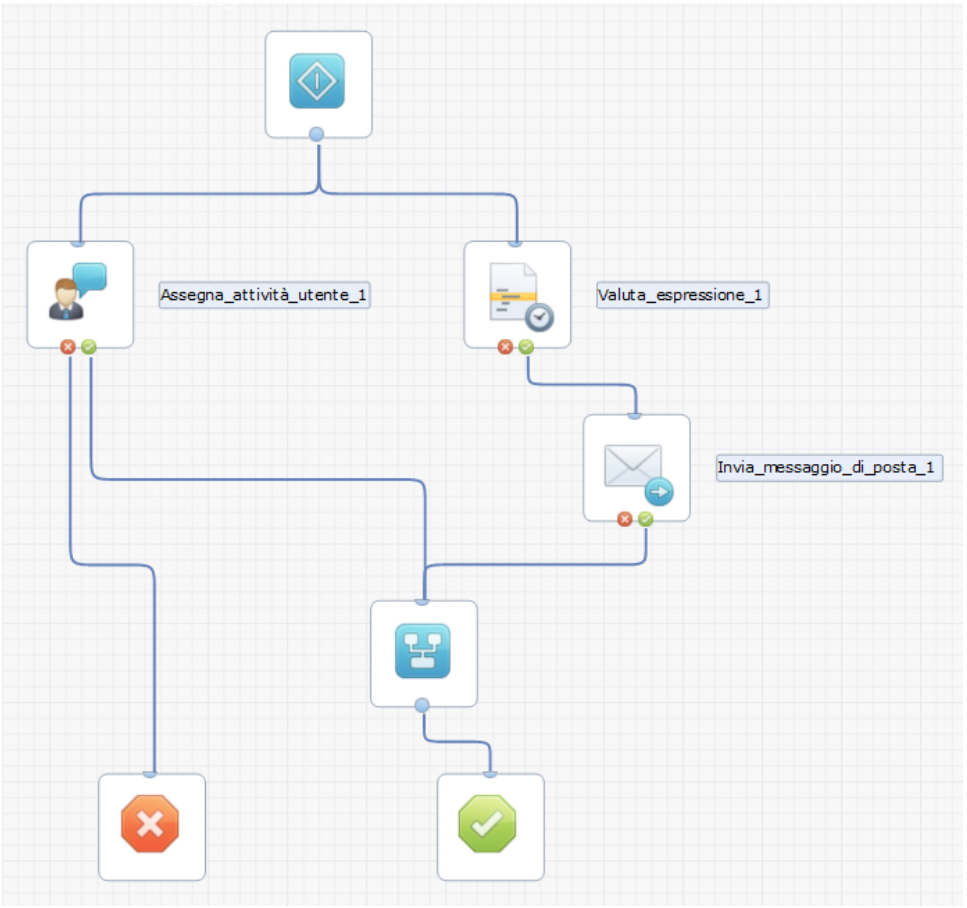
initCode

dueDateTime

Esempio

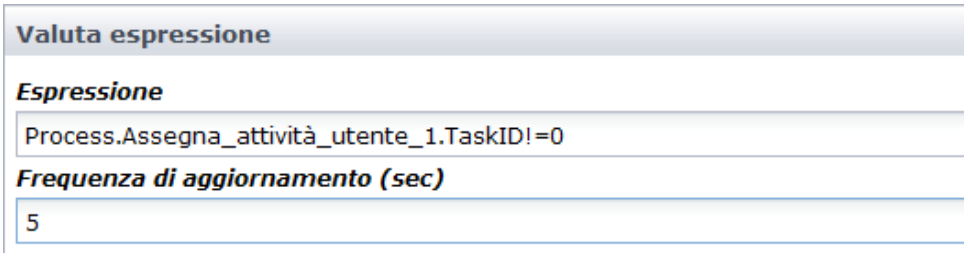
Questo esempio spiega come mandare una notifica a un utente per rispondere a un'attività utilizzando un URL incorporato in un messaggio di posta elettronica. È possibile includere il parametro di output dell'ID attività dell'operatore Assegna attività utente nell'URL incorporato per accedere a un'attività diretta. È possibile includere l'URL incorporato nell'operatore Invia messaggio di posta per notificare l'utente attraverso un messaggio di posta elettronica di rispondere a un'attività.

L'operatore Assegna attività utente resta in uno stato di attesa finché l'utente non risponde. È possibile eseguire in parallelo un processo di notifica per informare l'utente con l'URL diretto di rispondere all'attività attivata dall'operatore Assegna attività utente, come mostrato di seguito:

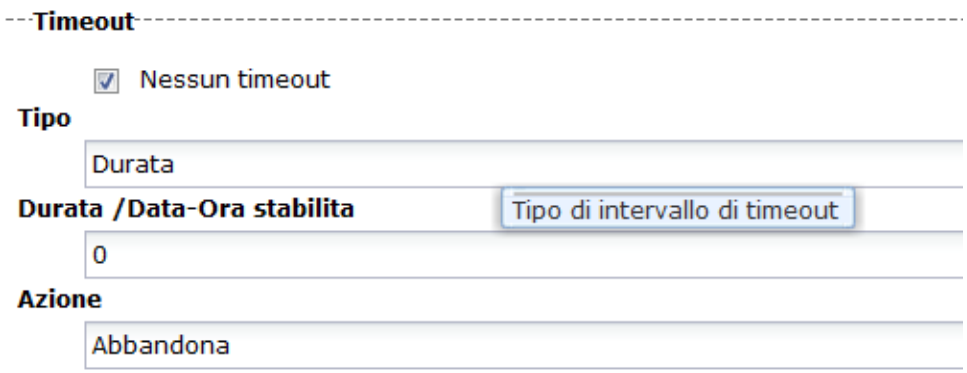


È possibile utilizzare l'operatore Valuta espressione per attendere finché l'espressione risulta True, aggiornando e valutando l'espressione ogni cinque secondi.

I parametri Valuta espressione possono essere:



Assicurarsi di selezionare la casella di controllo Nessun timeout nei parametri Assegna attività utente per evitare un timeout per questo operatore finché l'espressione non dà True come valutazione.



Quindi, quando l'ID attività è calcolato e non corrisponde più a zero, l'espressione risulta True e l'operatore Invia messaggio di posta invia un messaggio di posta elettronica con il seguente URL incorporato come parte del messaggio:

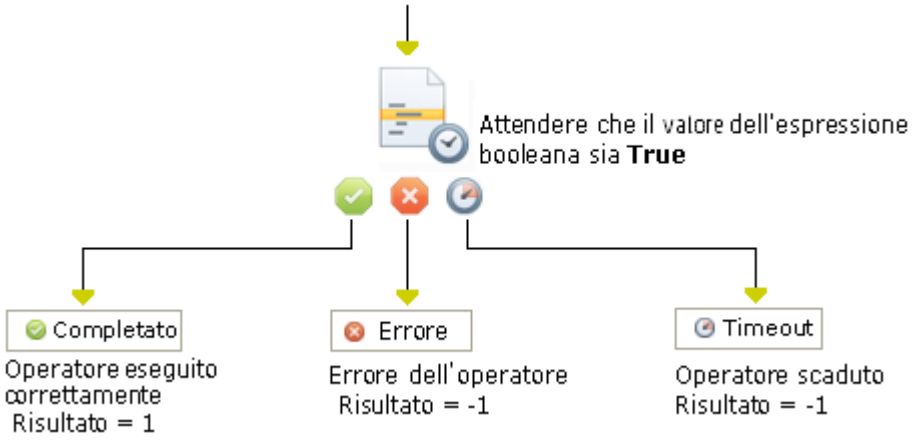
```
getOrchestratorURL() + "itpam" + "?ROID=" + Process.Assign_User_Task_1.TaskID +
"&page=replytask"
```

L'operatore And sincronizza i due rami del processo in uno singolo.

Quando l'utente riceve il messaggio di posta elettronica, l'attività viene presentata in un collegamento URL su cui l'utente fa clic per passare alla pagina di accesso di CA Process Automation. Dopo l'autenticazione, l'utente viene condotto direttamente al modulo associato all'attività e può quindi rispondere direttamente all'attività specifica.

Operatore Valuta espressione

L'operatore Valuta espressione ritarda l'elaborazione di un ramo di processo fino a quando una condizione rappresentata da un'espressione booleana restituisce come risultato True. Questo operatore fornisce un meccanismo per sospendere un processo in attesa della modifica di una determinata condizione. È spesso utilizzato per sincronizzare processi interdipendenti o per controllare l'uso di risorse condivise e rappresentate da variabili.



La condizione viene valutata periodicamente in base alla frequenza specificata. La frequenza deve essere sufficientemente lunga per aumentare l'utilizzo della CPU entro limiti accettabili. Quando una condizione dura per un tempo minimo conosciuto, il carico può essere ulteriormente ridotto inserendo un operatore Postposizione (a pagina 400) prima dell'operatore Valuta espressione. Un esempio di tale situazione si verifica quando un altro processo utilizza una risorsa e non la libera prima di una determinata ora del giorno.

Parametri di input

Espressione

Un'espressione booleana che specifica una condizione vera quando una certa condizione è soddisfatta. Qui di seguito vengono riportati due esempi:

```
(Datasets["/exploit/variables/set_1"].var1 == 1)
```

```
System.Time >= Process.FinishTime
```

Nota: questo campo include l'assistenza del set di dati quando si utilizza una qualsiasi delle parole chiave.

Frequenza di aggiornamento (sec)

L'intervallo in secondi in cui valutare la condizione per una condizione True.

Parametri di output

Espressione

RefreshRate

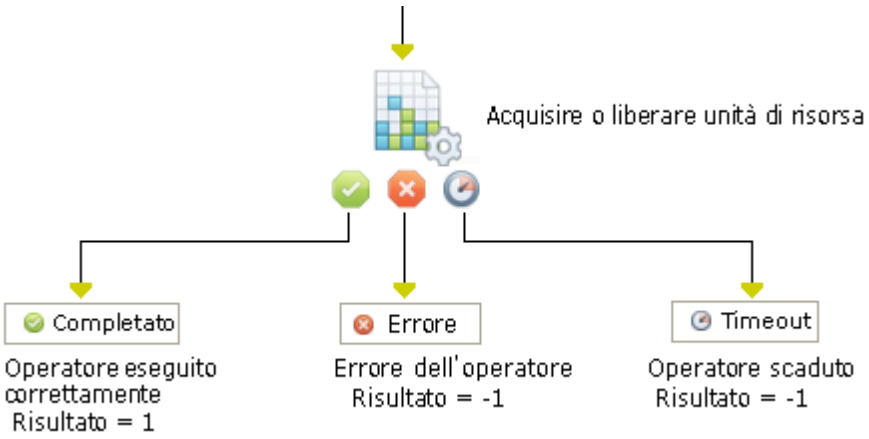
TimeOutSec

TimeOut

Operatore Gestisci risorse

L'operatore Gestisci risorse esegue azioni sulle risorse di CA Process Automation. Tali azioni comprendono l'acquisizione o la liberazione di unità di risorsa, nonché il blocco o lo sblocco di risorse.

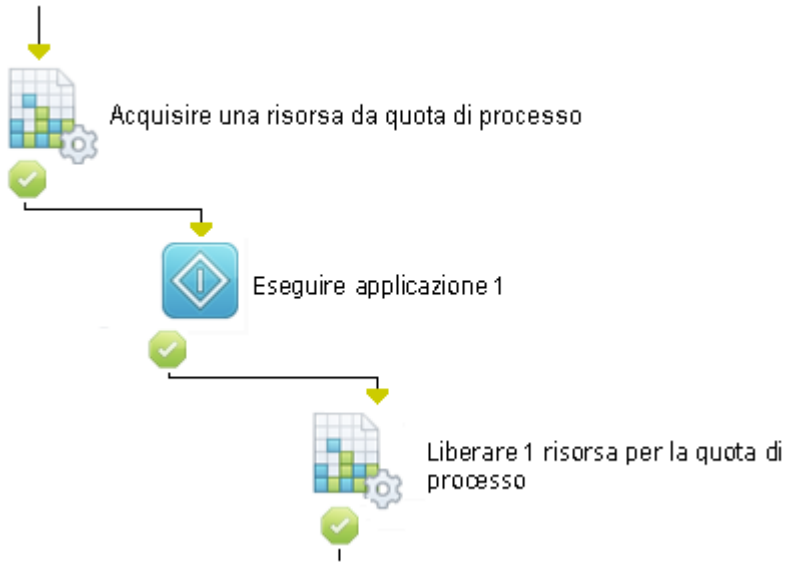
L'operatore Gestisci risorse consente di convalidare e attendere risorse specifiche e di modificarne lo stato. L'operatore può rendere l'elaborazione di un ramo di un processo dipendente dalla disponibilità delle risorse. All'interno di un ambiente è possibile utilizzare gli operatori di risorsa per regolare e coordinare l'elaborazione di processi multipli. Gli operatori assicurano che i processi individuali dispongano dell'accesso esclusivo alle risorse esterne.



L'operatore Gestisci risorse ha tre possibili collegamenti di uscita:

- Riuscito, quando le azioni vengono eseguite correttamente prima di qualsiasi timeout specificato.
- Non riuscito, quando le risorse non esistono o in caso di altre condizioni di errore.
- Timeout, quando il timeout specificato scade prima le risorse necessarie siano diventate valide.

In genere le risorse vengono acquisite da una quota di risorse prima dell'elaborazione di altri operatori, quindi vengono sostituite una volta completata l'esecuzione degli operatori:



È necessario valutare periodicamente le condizioni su una risorsa per individuare eventuali modifiche. Prestare attenzione a non specificare un intervallo di aggiornamento troppo breve. Utilizzare un operatore Verifica data/ora (a pagina 191) per aggiungere una postposizione prima di eseguire l'operatore Gestisci risorse se le risorse richieste non sono disponibili prima che:

- Un intervallo di tempo specificato sia trascorso.

  Oppure

- Prima di una data o di un'ora specifica.

Parametri di input

Azione

Elenca le azioni da eseguire. I pulsanti Aggiungi, Elimina e Modifica consentono di aggiungere, rimuovere e modificare, rispettivamente, le azioni contenute nell'elenco. Ciascuna azione specifica:

- Un oggetto Risorse
- Il nome della risorsa nell'oggetto da utilizzare
- L'azione da eseguire sulla risorsa (acquisire unità risorse, liberare unità, bloccare o sbloccare una risorsa)
- Quante unità della risorsa da acquisire o liberare

Proprietà azione

Questa finestra di dialogo definisce l'azione da eseguire su una risorsa. Fare clic sul pulsante Aggiungi o Modifica accanto alla casella dell'elenco Azione. Questa finestra di dialogo visualizza le proprietà delle risorse di un operatore Risorse.

ResourcePath

Consente di specificare un oggetto Risorse. Inserire il percorso completo della risorsa nella libreria di CA Process Automation o fare clic su per individuare l'oggetto. Le doppie virgolette devono includere una stringa letterale. È possibile utilizzare una variabile del set di dati o un'espressione per specificare l'oggetto Risorse. Per aprire l'oggetto in un editor risorse, fare clic sul pulsante Apri.

ResourceName

Specifica la risorsa all'interno dell'oggetto Risorse su cui eseguire l'azione. Digitare il nome esattamente come è definito nell'oggetto Risorse. Le doppie virgolette devono includere una stringa letterale. È possibile utilizzare una variabile del set di dati o un'espressione per specificare la risorsa.

Azione

Selezionare l'azione da eseguire sulla risorsa:

TakeUnits

Acquisisce il numero di unità risorse specificato nel campo Quantità.

FreeUnits

Restituisce il numero di unità di risorsa specificato nel campo Quantità.

LockResource

Blocca la risorsa in modo che altri operatori Risorse non possano acquisire unità di risorsa né bloccare la risorsa stessa. Questa azione consente effettivamente di prendere tutte le unità risorsa inutilizzate per una risorsa. Le azioni possono ancora liberare unità risorsa che erano state acquisite prima che la risorsa venisse bloccata. Tuttavia, le unità liberate non sono disponibili fino a quando la risorsa non viene sbloccata.

UnlockResource

Sblocca una risorsa bloccata.

Quantità

Per le azioni TakeUnits o FreeUnits, questo valore specifica il numero di unità risorsa da acquisire o liberare. Per le altre due opzioni rimanenti, ovvero UnlockResource e LockResource, l'opzione Quantità è disattivata.

Tutte le risorse devono essere disponibili

Se è selezionata, tutte le risorse richieste dalle azioni elencate in Azioni devono diventare disponibili entro i limiti imposti dalle opzioni Timeout. L'operatore viene eseguito correttamente solo se tutte le risorse diventano disponibili entro i limiti definiti dall'impostazione Timeout.

Se è deselezionata, l'operatore viene completato correttamente quando le risorse richieste da almeno una delle azioni elencate in Azioni diventa disponibile entro i limiti previsti dall'opzione Timeout. Se sono disponibili risorse per una qualsiasi delle azioni elencate, l'operatore Controllo processo elabora il collegamento di uscita Operazione completata correttamente per questo operatore.

Esegui azioni

Determina se le azioni elencate in Azioni sono state eseguite. Per verificare solo se le risorse sono disponibili o meno senza eseguire le azioni, deselezionare la casella di controllo. L'operatore esegue quindi il collegamento di uscita Operazione completata correttamente. Questo collegamento viene eseguito *solo* se le risorse sono disponibili entro i limiti imposti dalle impostazioni Timeout e Tutte le risorse devono essere disponibili senza eseguire alcuna azione.

Questa impostazione può essere utilizzata con una risorsa che è stata impostata per abilitare o disabilitare un intero insieme di processi. Quei processi verificano l'assenza di eventuali blocchi sulla risorsa prima di avviare le attività. Questo controllo viene eseguito tentando di acquisire un'unità di risorsa singola dalla risorsa. A seconda del risultato del test, un altro meccanismo può bloccare o sbloccare la risorsa, ad esempio:

- Attività pianificate (in cui l'abilitazione o disabilitazione dei processi si basa su limiti di tempo)
- Attività avviate manualmente (che utilizza un modulo di richiesta di avvio)
- Un processo avviato da un'applicazione di monitoraggio esterna (che utilizza il daemon servizi Web di CA Process Automation)
- Un processo che monitora una condizione interna o esterna a un ciclo.

Parametri di output

ActionProperties

ResourcePath

ResourceName

Azione

Quantità

Tutte le risorse devono essere disponibili

Esegui azioni

TimeOut

Operatori di eventi

CA Process Automation offre la gestione degli eventi mediante due operatori:

- Monitora evento
- Invio evento

Altri processi possono inviare eventi. In aggiunta, i servizi Web visualizzati da CA Process Automation possono anche inviare eventi.

Nota: questi due operatori vengono eseguiti solo sugli orchestrator, non sugli agenti.

Operatore Monitora evento

L'operatore Monitora evento è utilizzato in un processo di attesa di determinati eventi prima di proseguire nel percorso di esecuzione. Ad esempio, un processo può attendere un evento che indichi l'approvazione di un ticket, invece di interrogare periodicamente il ticket e verificarne lo stato di approvazione.

L'operatore Monitora evento utilizza gli eventi disponibili/corrispondenti per impostazione predefinita.

Nota: l'operazione Monitora evento non può essere pianificata (ossia, non può essere utilizzata nelle pianificazioni). Tuttavia, è possibile progettare un processo con Monitora evento, quindi pianificare il processo dall'editor pianificazione.

Parametri di input

Nome evento

Specifica il nome dell'evento. Questa espressione viene confrontata con il nome dell'evento. Il nome può essere un'espressione regolare, una corrispondenza parziale in base alla selezione dell'utente, oppure entrambe.

Tipo di evento.

Specifica il tipo di evento (facoltativo). Questa espressione viene confrontata con il tipo di evento. Il tipo può essere un'espressione regolare, una corrispondenza parziale in base alla selezione dell'utente, oppure entrambe.

Sorgente evento

Specifica la sorgente dell'evento. Questa espressione viene confrontata con l'origine dell'evento. La sorgente può essere un'espressione regolare, una corrispondenza parziale in base alla selezione dell'utente, oppure entrambe.

Destinazione evento

Specifica il nome della destinazione di evento (facoltativo). Questa espressione viene confrontata con la destinazione dell'evento. La destinazione può essere un'espressione regolare, una corrispondenza parziale in base alla selezione dell'utente, oppure entrambe.

Espressione

Specifica un'espressione booleana di CA Process Automation per parametri di evento aggiuntivi (facoltativo). L'espressione viene confrontata con il campo Parametri evento di Evento. È possibile accedere a Parametri evento con una parola chiave payload (ad esempio, payload.ticketId=="1443132").

Nota: questo campo include l'assistenza del set di dati quando si utilizza una qualsiasi delle parole chiave.

Recupera tutti gli eventi corrispondenti

Quando è selezionata questa opzione, l'operatore Monitora evento riceve tutti gli eventi, invece del primo evento corrispondente. Una volta recapitati gli eventi, non sono più inviati nuovamente. Qualsiasi evento recapitato e contrassegnato come Recapita ad un unico sottoscrittore viene invalidato e non sarà recapitato a nessun altro.

Abilita norme di ricerca

Abilita le corrispondenze con i rispettivi attributi evento, quali Nome, Tipo, Fonte e Destinazione.

Consenti corrispondenza parziale

Consente una corrispondenza con i rispettivi attributi evento, quali Nome, Tipo, Fonte e Destinazione.

Parametri di output

eventId

eventName

eventType

eventSource

eventDestination

toSingleSubsriber

payload

creationTime

expirationTime

utente

Operatore Invia evento

L'operatore Invia evento è utilizzato per pubblicare un evento nell'orchestrator di CA Process Automation. Il gestore degli eventi in esecuzione sull'orchestrator di CA Process Automation (che contiene tutti i sottoscrittori) riceve un evento. L'evento viene confrontato con gli eventuali sottoscrittori interessati facendo corrispondere i parametri dell'evento. Tutti i sottoscrittori che sono in attesa di questo tipo di evento ricevono quindi una notifica. Come risultato, l'operatore Monitora evento viene completato e il processo procede nel suo percorso di esecuzione.

L'operazione Invia evento non può essere pianificata (ossia, non può essere utilizzata nelle pianificazioni). Tuttavia, è possibile progettare un processo con Invia evento e quindi pianificare il processo dalla progettazione pianificazioni.

Nota: lo stesso evento non viene mai recapitato due volte allo stesso operatore, nella stessa istanza di processo.

Parametri di input

Nome evento

Specifica il nome dell'evento (obbligatorio).

Tipo di evento.

Specifica il tipo di evento (facoltativo).

Sorgente evento

Specifica la sorgente dell'evento (facoltativo).

Destinazione evento

Specifica la destinazione dell'evento (facoltativo).

I sottoscrittori dell'evento confrontano un'espressione regolare con questi campi per stabilire se sono interessati all'evento.

Recapita ad un unico sottoscrittore

Se impostata su True, questa opzione indica che gli eventi non vengono recapitati a più di un processo di attesa. L'evento viene consumato dal gestore del primo evento che consuma gli eventi.

Parametri evento

Specifica ulteriori parametri evento che possono essere un tipo dati CA Process Automation (facoltativo).

Il parametro Espressione nell'operatore Monitora evento viene valutato rispetto a Parametri evento. È possibile accedere a questi parametri con una parola chiave payload (ad esempio, payload.ticketId=="1443132").

Scadenza dopo (sec)

Specifica il numero di secondi richiesti da un evento per la corrispondenza con qualsiasi sottoscrittore.

Parametri di output

expirationDuration

eventId

eventName

eventType

eventSource

eventDestination

toSingleSubsriber

payload

creationTime

expirationTime

utente

Modelli di utilizzo per gli eventi

Per gli eventi sono disponibili i due modelli di utilizzo seguenti:

Modello coda

Ogni evento viene recapitato a un singolo utente. È necessario contrassegnare l'evento di conseguenza sul lato di invio (recapito a singolo sottoscrittore). Gli eventi di questo tipo vengono cancellati non appena vengono recapitati o scadono.

Nota: questo modello ha effetto sui trigger; consultare la *Guida per l'amministratore del contenuto* per ulteriori informazioni.

Meccanismo di notifica

L'evento ha l'obiettivo di segnalare uno stato a un numero arbitrario di parti interessate. Ad esempio, una notifica indica che è avvenuta una modifica, che un sistema è in fase di arresto, ecc. Tale evento viene recapitato una volta a tutti i sottoscrittori, fino al timeout dell'evento.

Operatore Avvia processo

Utilizzare l'operatore Avvia processo per avviare un processo dall'interno di un altro processo. L'operatore Avvia processo crea un'istanza di processo su un touchpoint e accoda una richiesta di avvio con il motore adeguato. È possibile fare riferimento al set di dati di processo secondario con il nome dell'operatore nel set di dati del processo principale. Utilizzare la seguente sintassi:

`Process.`*`OperatorName`*`.`*`FieldName`*

OperatorName rappresenta il nome dell'operatore Avvia processo nel processo principale.

FieldName è la variabile del set di dati cui si desidera accedere nel processo secondario.

Parametri di input

Nome processo

Specifica il percorso per il processo nella libreria CA Process Automation. Il processo deve trovarsi nella libreria di CA Process Automation del touchpoint in cui l'operatore è configurato per l'esecuzione.

Ad esempio: /Doc/NT_Charts/Alert

Per selezionare un processo dalla libreria, fare clic su .

Apri

Apre il processo specificato con il nome di processo per la modifica. Questo pulsante è disponibile solo dopo aver immesso il percorso di un processo nella casella accanto.

Codice di inizializzazione del set di dati di processo

Specifica le istruzioni che inizializzano le variabili del set di dati nel processo avviato. Ad esempio:

- Process.WorkDir = C:\temp;
- Process.User=Caller.User;
- Process.DatabaseServer=Caller.DatabaseServer;

In questa casella, la parola chiave *Processo* fa riferimento al set di dati nella nuova istanza del processo specificato con Nome processo. La parola chiave Chiamante fa riferimento al set di dati del processo contenente l'operatore Avvia processo.

La parola chiave *Processo* o *Chiamante* è obbligatoria per fare riferimento o creare variabili nel Set di dati di processo principale o secondario. Senza una parola chiave, il script di inizializzazione set di dati crea sempre o tenta di fare riferimento a una variabile di calcolo.

Modalità

Selezionare una delle seguenti opzioni:

Associato

Esegue il processo secondario come processo separato.

L'operatore Avvia processo non viene completato finché non è terminata l'elaborazione della nuova istanza. Il processo che esegue l'operatore è il processo principale.

Dissociato

Esegue un processo in modalità dissociata.

L'istanza di un processo avviato in modalità dissociata non dispone di alcuna relazione principale con il processo che l'ha avviata ed è il processo radice in qualsiasi sequenza di chiamata originata da questo processo.

Inline

Esegue il processo secondario come parte del processo principale stesso (vale a dire, si espande nel processo principale).

Eredita il gestore di cambio di corsia dal processo principale

Quando è selezionata questa opzione, il processo secondario eredita il gestore cambio di corsia dal processo principale (se non è già definito nel processo secondario).

Data di inizio

Specifica la data in cui si avvia un'istanza disconnessa del processo. Il valore predefinito è la data in cui l'operatore viene eseguito (System.Date). Questa opzione è disponibile solo quando viene selezionato il campo Dissociato come modalità di elaborazione.

Ora di inizio

Specifica l'ora in cui si avvia un'istanza dissociata del processo. Il valore predefinito è l'ora in cui l'operatore viene eseguito (System.Time). Questa opzione è disponibile solo quando viene selezionato il campo Dissociato come modalità di elaborazione. Unita all'opzione Data di inizio, l'opzione Data/Ora di inizio consente a un processo di pianificare l'esecuzione di un altro processo.

Parametri di output

32WorkflowName

Local (Codice di inizializzazione del set di dati di processo)

processMode (Associato, Dissociato o Inline)

inheritLaneChangeFromParentProcess

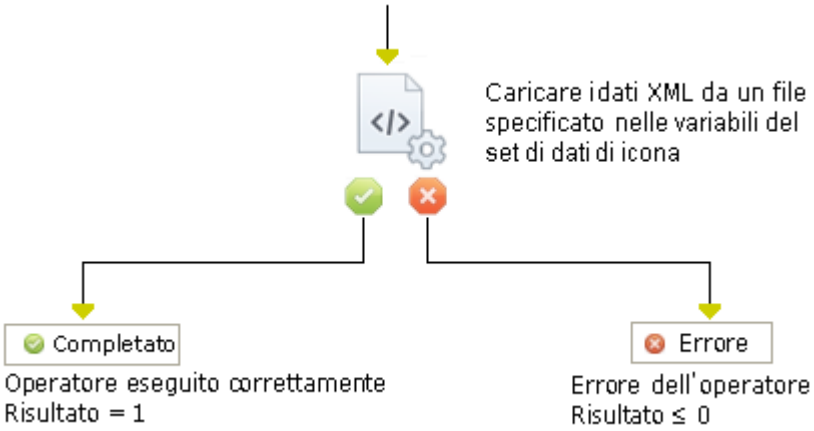
Capitolo 14: Utilità

È possibile utilizzare gli operatori Utilità per scopi di utilità nei processi.

Operatore Applica Xpath

L'operatore Applica Xpath analizza e recupera i dati da un documento XML. Questo operatore supporta le funzioni seguenti:

- Analizza un documento XML e recupera dati specifici dal documento.
- Archivia i risultati nel set di dati di CA Process Automation a cui possono accedere gli operatori successivi in un processo.


Caricare i dati XML da un file specificato nelle variabili del set di dati di icona
Completato
Operatore eseguito correttamente
Risultato = 1
Errore
Errore dell'operatore
Risultato ≤ 0

Parametri di input

Sorgente di input

Selezionare la sorgente della richiesta immessa per il servizio SOAP: Espressione o Nome file di input.

Espressione

Specificare l'espressione per caricare il contenuto XML. Ad esempio:

```
Process.xmlContent
```

o

```
Datasets["xmlData"].xmlContent
```

File di input XML

Specifica il documento XML da cui estrarre i dati. Immettere un'espressione che restituisce il percorso del file XML per un documento XML valido.

Rimuovi spazio dei nomi nella struttura XML

CA Process Automation fornisce un'opzione per rimuovere gli spazi tra i nomi XML da una risposta in modo che un utente possa fornire espressioni XPath più semplici per ricercare un determinato valore per un evento specifico. Questa opzione è disponibile in tutti gli operatori SOAP.

Sono disponibili le seguenti funzioni JavaScript:

- applyXPath(xmldata,xpath_query,namespaceAware)
- applyXPathToUrl(urls,xpath_query,namespaceAware)

Nota: il valore predefinito "namespaceAware" è true. Il valore "namespaceAware" è false se si desidera rimuovere spazio tra i nomi nella struttura XML (viceversa è true).

```
Process.x="<getMatchingEventsResponse
xmlns='http://www.ca.com/itpam'><events> <event
><eventName>test</eventName></event></events></getMatchingEventsResponse>";
Process.s=applyXPath(Process.x,"//eventName",true);
Process.aa1=applyXPathToUrl("file:C:/test.xml","//message",true);
Process.aa2=applyXPathToUrl("file:C:/test.xml","//message",false);
Process.s1=applyXPath(Process.x,"//eventName",false);
Process.s2=applyXPath(Process.x,"//eventName");
```

Ulteriori dati estratti

Specifica le espressioni XPath per estrarre dati dal documento XML. Per ogni espressione specificata qui, indicare una variabile del set di dati in cui archiviare i dati estratti e un tipo di dati.

Utilizzare i pulsanti Aggiungi, Modifica ed Elimina pulsanti per aggiungere, modificare o eliminare le espressioni nella casella di riepilogo. Con i pulsanti Aggiungi e Modifica viene visualizzata la finestra di dialogo Dati estratti aggiuntivi.

Specificare i valori per le opzioni seguenti:

Espressione XPath

Specifica l'espressione XPath selezionata in Dati estratti aggiuntivi.

Variabile set di dati

Specifica il nome di una variabile del set di dati dell'operatore in cui salvare i valori estratti in base all'espressione XPath selezionata.

Tipo

Specifica il tipo di elemento estratto dalla risposta. Selezionare uno dei seguenti tipi attualmente supportati:

- Numero intero
- Matrice di interi
- Stringa
- Matrice di stringhe
- Frammento XML
- Matrice frammento XML

Parametri di output

inputSource

ExtractedVarInfo (ValueMap)

xPathQuery

dataSetVa

tipo

expressionVal

xmlInputFileName

isStripXMLNamespaces

Operatore Applica codice XSLT

Il codice XSLT applica fogli di stile predefiniti per convertire un documento sorgente XML in un altro formato di presentazione, quale HTML, XHTML o SVG.

Parametri di input

Sorgente XML di input

Definisce il documento XML di origine da trasformare in uno dei formati seguenti:

Espressione

Definisce un modello per identificare una stringa di valori. Ad esempio, è possibile definire l'espressione *Datasets[“/VER2_Dataset”].srcXML*

XML File Path (Percorso file XML)

Definisce il percorso di un file in cui viene eseguito un operatore. Il percorso del file può essere una posizione condivisa o un URL.

Considerare gli esempi riportati di seguito:

- Percorso del file: *C:\\XSLTV2\\books.xml*
- Posizione condivisa: *\\\\user-xp1\\user\\XSLTV2\\books.xml*
- URL: *http://<serverName>:CA Portal/c2orepository/XSLTV2/books.xml*

Inline XML (XML inline)

Specifica i dati XML che agiscono da input.

Sorgente XSL di input

Specifica le informazioni del codice XSLT sorgente in uno dei formati seguenti:

Espressione

Definisce un modello per identificare una stringa di valori. Ad esempio, è possibile definire l'espressione *Datasets[“/VER2_Dataset”].srcXML*

XSL File Path (Percorso file XSL)

Definisce il percorso di un file in cui viene eseguito un operatore. Il percorso del file può essere una posizione condivisa o un URL.

Considerare gli esempi riportati di seguito:

- Percorso del file: *C:\\XSLTV2\\books.xsl*
- Posizione condivisa: *\\\\user-xp1\\user\\XSLTV2\\books.xsl*
- URL: *http://<serverName>:CA Portal/c2orepository/XSLTV2/books.xsl*

Inline XSL (XSL inline)

Specifica i dati XSL che agiscono da input.

Versione XSLT

Specifica una delle opzioni seguenti per determinare la versione XSLT utilizzata per trasformare il file XML di origine:

- Versione 1

- Versione 2
- Specificato in XSLT

Parametri di input

Specifica i parametri di input come coppie chiave-valore nell'operatore XSLT. È possibile assegnare in modo dinamico valori ai parametri di input (chiave) definiti nel file XSL.

È possibile definire una chiave (top-author) nel file XSL e assegnare un valore (Robert Kisosk) da un operatore XSLT come nell'esempio seguente:

```
<xsl:param name="top-author">Jasper Forde</xsl:param>
```

```
Key: top-author Value="Robert Kisosk"
```

Parametri di output

Visualizza i parametri di output predefiniti come coppie chiave-valore. I parametri di output sono XSLT specifici di versione basati su standard XSLT. Per ulteriori informazioni sui parametri di output, consultare il sito Web http://www.w3.org/TR/xslt#output.

Output XML

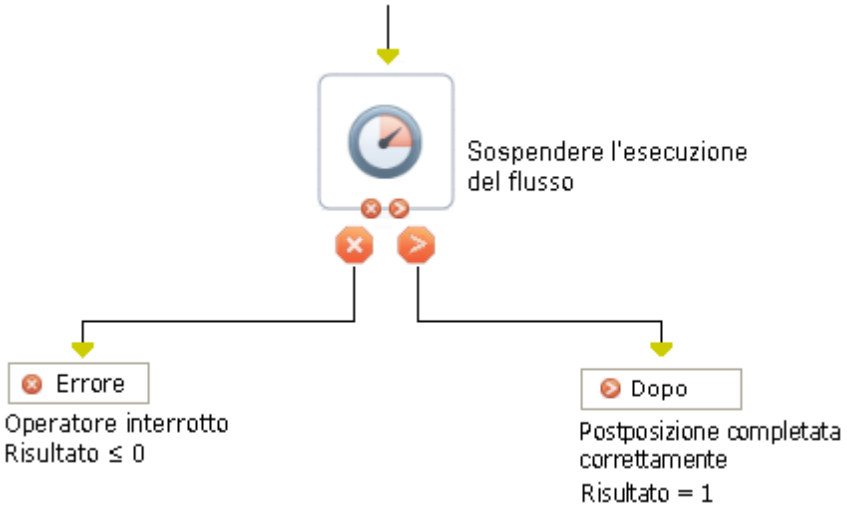
È possibile visualizzare l'output XML nella Variabile del set di dati o in un file posizionato nel Percorso file di output.

È possibile assegnare un valore (yes) alla chiave (include-content-type) da un operatore XSLT come nell'esempio seguente:

include-content-type="yes"

Operatore Postposizione

L'operatore Postposizione ritarda l'elaborazione dei rami successivi di un processo finché non è trascorso un determinato intervallo, specificato di giorni, ore, minuti e secondi. Il ritardo può essere relativo all'inizio dell'elaborazione per l'operatore Postposizione o all'inizio dell'elaborazione per il processo.



Parametri di input

Giorni

Specifica il numero di giorni per posticipare per l'elaborazione dei rami successivi del processo.

Ore

Specifica le ore aggiuntive per posticipare l'elaborazione dei rami successivi del processo.

Per specificare la porzione di un giorno in ore, immettere una valore da 0 a 23.

Nota: il numero di ore è un'espressione, pertanto non vi sono convalide.

Minuti

Specifica i minuti aggiuntivi per posticipare l'elaborazione dei rami successivi del processo.

Per specificare la porzione di un'ora in minuti, immettere un valore da 0 a 59.

Nota: il numero di minuti è un'espressione, pertanto non vi sono convalide.

Secondi

Specifica i secondi aggiuntivi per posticipare l'elaborazione dei rami successivi del processo.

Per specificare la porzione di un minuto in secondi, immettere un valore da 0 a 59.

Nota: il numero di secondi è un'espressione, pertanto non vi sono convalide.

Rispetto all'ora di inizio processo

Effettua il ritardo sulla base dell'inizio del processo.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il ritardo viene eseguito dopo che il processo inizia a elaborare l'operatore. Ad esempio, questa opzione può essere utilizzata per attivare un allarme se il processo non termina (raggiungere un operatore Arresta) entro il periodo di tempo specificato.

Parametri di output

flowchart_start_time

Giorni

Ore

Minuti

Secondi

Relative_to_Flowchart

TargetTime

targetDate

Operatore Richiama Java

L'operatore Richiama Java utilizza la funzionalità contenuta nei file JAR esterni (o file .class) in CA Process Automation. Si identificano i file JAR o .class specificando la loro posizione nei parametri di input dell'operatore.

Una volta individuato il file JAR, è possibile scrivere il codice Java che fa riferimento alle classi nel file JAR. È possibile passare le variabili a questo codice mediante i parametri di input dell'operatore Richiama Java. Il codice scritto viene inserito nel metodo principale dell'operatore.

È possibile decidere di salvare un oggetto Java nel set di dati dell'operatore dopo l'esecuzione del codice da parte dell'operatore. L'oggetto Java viene salvato in CA Process Automation nel tipo di dati: JavaObject. È possibile rendere disponibile questo tipo di dati JavaObject agli operatori successivi Richiama Java.

Ad esempio, si desidera utilizzare l'operatore Richiama Java in un processo. Includerlo in un processo dall'editor di processo e denominarlo Operatore Java 1. Una volta che l'operatore viene eseguito, l'oggetto Java viene salvato nel set di dati dell'operatore e viene visualizzato come un tipo di dati JavaObject. Si dispone così di un altro operatore Richiama Java per le fasi successive del proprio processo. È possibile utilizzare lo stesso JavaObject dell'Operatore Java 1 nel nuovo Operatore Java 2. Si passa l'oggetto salvato dall'Operatore Java 1 all'Operatore Java 2 come tipo di dati JavaObject.

L'operatore Richiama Java non può essere eseguito su un orchestrator. Questo operatore viene eseguito solo su un agente.

Parametri di input

I parametri di input per l'operatore Richiama Java sono indicati di seguito.

Codice

List External Jar Paths? (Elencare i percorsi file JAR esterni?)

Selezionare quest'opzione per fornire un elenco dei percorsi ai file .jar esterni richiesti nel campo Percorsi jar esterni come espressioni.

Deselezionare quest'opzione per fornire i percorsi ai file JAR esterni richiesti come un'espressione, ovvero come una variabile del set di dati nel campo External Jar Paths as Expression (Percorsi file JAR esterni come espressione).

Questa casella di controllo è selezionata per impostazione predefinita.

External Jar Paths (Percorsi file JAR esterni)

Specifica l'elenco dei percorsi ai file JAR esterni richiesti dal codice del metodo principale dell'operatore, se presente.

L'operatore Richiama Java carica i file JAR elencati in questo campo. Qualsiasi file jar inserito nell'elenco è disponibile al codice Java eseguito dall'operatore. Le classi definite nei file JAR a livello di operatore sostituiscono le stesse classi specificate nei file JAR a livello della categoria di operatori.

Per ogni percorso, è possibile:

- Inserire il percorso completo di un file JAR che si trova sull'host in cui viene eseguito l'agente di CA Process Automation (con mapping sul touchpoint). Il percorso completo viene specificato come indicato di seguito:
  - Inizia con: /
  - Inizia con: \\
  - Del modulo: ^.:.* (un'espressione regolare che inizia con un carattere seguito da uno due punti - : - e poi dal resto della stringa.)
- Inserire il percorso di un file JAR scaricabile tramite HTTP. Verificare che il percorso HTTP non richieda l'autenticazione e che non attraversi un proxy HTTP. Il percorso del file JAR deve iniziare con http:// o https://.
- Si suppone che qualsiasi altro percorso sia un percorso relativo di un file JAR che è stato caricato nelle risorse utente di CA Process Automation. CA Process Automation aggiunge il percorso del file JAR al percorso della directory Risorse utente CA Process Automation dell'agente (con mapping sul touchpoint) che esegue l'operatore.

  Non iniziare il percorso relativo al file JAR con:
  - /
  - \\

  In caso contrario, CA Process Automation presuppone che il percorso del file JAR sia un percorso completo.

Le risorse contenute in CA Process Automation, incluse le risorse utente, vengono sottoposte a mirroring entro il relativo intervallo dell'agente. Verificare che i file JAR caricati nelle risorse utente siano già stati sottoposti al mirroring prima di utilizzarli nell'operatore Richiama Java.

File .class

In aggiunta ai file JAR esterni, è possibile caricare file .class come indicato di seguito:

- Per i file .class contenuti in un pacchetto non denominato, inserire un percorso che finisce con la directory che contiene il file .class.

  Ad esempio, se MyAccount.java non appartiene a un pacchetto e MyAccount.class si trova in:

  C:\java\tests\MyAccount.class

  ...impostare l'operatore in modo che utilizzi il percorso seguente:

  C:\\java\\tests

- Per i file .class contenuti in un pacchetto denominato, inserire un percorso che finisce con la directory che contiene il pacchetto principale. Questo pacchetto è conosciuto anche come il primo pacchetto nel nome completo del pacchetto.

  Ad esempio, se MyAccount.java appartiene al pacchetto com.ca.tech e MyAccount .class si trova in:
  C:\java\othertests\com\ca\tech\MyAccount.class

  ...impostare l'operatore in modo che utilizzi il percorso seguente:

  C:\\java\\othertests

Se si specifica il percorso di una directory (per caricare i file .class), inserirlo come percorso completo. È anche possibile inserirlo come percorso relativo alle risorse utente di CA Process Automation. Non inserire il percorso come un percorso HTTP.

Specificare il percorso di una directory per caricare i file .class, non i file JAR. A differenza dei file .class, ciascun file JAR richiede un percorso separato che finisce con il file JAR (non la directory in cui risiede).

External Jar Paths as Expression (Percorsi file JAR esterni come espressione)

Specifica la variabile del set di dati della stringa indicizzata contenente l'elenco dei percorsi dei file JAR esterni richiesti dal codice del metodo principale dell'operatore, se presente.

Immettere il metodo principale richiesto?

Selezionare quest'opzione per fornire il codice Java nel campo Metodo principale richiesto.

Deselezionare quest'opzione per fornire il codice Java come una variabile del set di dati nel campo Metodo principale come espressione.

Questa casella di controllo è selezionata per impostazione predefinita.

Metodo principale richiesto

Specifica il testo del codice Java del metodo principale. È possibile fare clic sul pulsante Sfoglia per individuare tutti i file che contengono il codice. Il metodo principale è costituito da istruzioni ed espressioni Java normali. È necessario inizializzare e utilizzare gli oggetti definiti nel Java SDK o nei file JAR esterni.

Nota: CA Process Automation analizza il codice e verifica la relativa convalida strutturale quando si fa clic su OK. Un messaggio di errore compare se nella struttura del codice viene individuato un errore.

Consultare la sezione Codice Java nell'operatore Richiama Java (a pagina 407).

Metodo principale richiesto come espressione

Specifica la variabile del set di dati che contiene il contenuto del metodo principale. Il metodo principale è costituito da istruzioni ed espressioni Java normali. È necessario inizializzare e utilizzare gli oggetti definiti nel Java SDK o nei file JAR esterni. Non viene eseguita alcuna convalida strutturale.

Consultare la sezione Codice Java nell'operatore Richiama Java (a pagina 407).

Imposta caricatore di classe di contesto?

Impostare questo campo su un valore diverso da quello predefinito se il metodo principale/i file jar esterni si basano sul caricatore di classe di contesto Java per il caricamento delle classi. Impostare il caricatore di classe di contesto Java sul caricatore di classe di operatore o su quello di modulo per evitare un oggetto ClassCastException.

L'operatore Richiama Java utilizza una catena di caricatori di classe per caricare le classi durante l'esecuzione del codice Java. Questa catena è stata progettata come segue (tra gli altri caricatori di classe):

1. Caricatore di classe di operatore: caricatore di classe che esegue il caricamento delle classi fornite a livello di operatore
2. Caricatore di classe di modulo: caricatore di classe che esegue il caricamento delle classi fornite a livello di modulo
3. Caricatore di classe di contesto
4. java Class.ForName regolare

L'operatore consulta ciascun caricatore di classe prima di passare al successivo, nel caso in cui la classe non venga trovata.

Questa catena funziona a condizione che il codice eseguito non utilizzi esplicitamente il proprio caricatore di classe per caricare una classe. In questo caso, nei log è presente un elemento ClassCastException.

Esempio:

Considerare una classe MyChildXMLParser che estende una classe MyParentXMLParser. Il seguente frammento di codice elencato crea una classe MyParentXMLParser mediante una factory Java. Questa factory carica e crea effettivamente un oggetto MyChildXMLParser, di cui viene quindi eseguito il cast in MyParentXMLParser:

```
public MyParentXMLParser() {
        super((MyParentXMLParser)ObjectFactory.createObject("co
m.ca.parser.MyChildXMLParser"));
          ....
     }
```

In questo esempio, considerare:

- Il metodo ObjectFactory.createObject() chiama effettivamente il proprio caricatore di classe per caricare la classe MyChildXMLParser. Questo comportamento è tipico delle factory Java, in quanto utilizzano il caricatore di classe di sistema o di contesto (se presente) per caricare la classe, invece di quello usato dal programma di esecuzione.
- La classe MyParentXMLParser viene caricata dal caricatore di classe di operatore Richiama Java (come selezionato con la catena precedente).
- Il cast: ((MyParentXMLParser)ObjectFactory.createObject) genera un oggetto ClassCastException. Nonostante MyChildXMLParser estenda MyParentXMLParser, le due classi venivano caricate da caricatori di classe differenti. Di conseguenza, sono completamente diverse l'una dall'altra.

Per risolvere questo problema, configurare il campo Imposta caricatore di classe di contesto? su uno di questi valori:

- 1 : Caricatore di classe di operatore, se il file jar che contiene le classi MyChildXMLParser e MyParentXMLParser viene fornito nelle proprietà dell'operatore.
- 2 : Caricatore di classe di modulo, se il file jar che contiene le classi MyChildXMLParser e MyParentXMLParser viene fornito nelle proprietà del modulo.

Nota: 0 : Valore predefinito è utilizzato in tutti gli altri casi in cui il codice Java non carica esplicitamente le classi mediante il proprio caricatore di classe. Questo è il valore predefinito del campo.

Impostare il caricatore di classe di contesto sul caricatore di classe dell'operatore Richiama Java affinché le factory Java chiamate dal codice dell'utente utilizzino il caricatore di classe dell'operatore Richiama Java. In questo modo si rimuove ClassCastException.

Codice Java nell'operatore Richiama Java

Quando si impiega l'operatore Richiama Java, utilizzare le linee guida seguenti per l'implementazione del codice Java:

- CA Process Automation esegue il codice Java in un'interprete BeanShell. Utilizzare questo operatore con la sintassi di codice Java o la sintassi di scripting BeanShell *senza* usare i comandi BeanShell nei casi seguenti:
  - I comandi BeanShell non funzionano nella modalità Java strict (impostata a livello di modulo).
  - I comandi BeanShell che modificano il classpath non sono consigliati. Possono influire sulle modalità con cui CA Process Automation salva le istanze degli oggetti Java, impedendo l'esecuzione del codice Java nel set di dati dell'operatore.
  - I comandi BeanShell che modificano il classpath possono influire sulle modalità con cui CA Process Automation carica le istanze degli oggetti Java da un set di dati CA Process Automation nel codice.

  Per ulteriori informazioni su sintassi e i comandi BeanShell, visitare il sito seguente: http://www.beanshell.org/
- È possibile utilizzare i modificatori variabili Java standard nelle variabili tipizzate:
  - private / protected / public
  - transient
  - volatile
  - static
  - final

    L'interprete BeanShell implementa solo "final" (e ignora gli altri modificatori).
- È possibile utilizzare i modificatori Java standard nei metodi:
  - private / protected / public
  - final
  - native
  - abstract
  - static
  - synchronized

    Attualmente solo "synchronized" viene implementato. L'interprete BeanShell ignora gli altri modificatori.

- Completare tutte le definizioni di classe nei file JAR esterni e utilizzarle nel codice Metodo principale dell'operatore.
- Il file Java rt.jar, che contiene tutte le librerie java principali, viene posizionato automaticamente nel classpath dell'operatore in fase di runtime.
- I file JAR utilizzati da CA Process Automation si trovano nel classpath dell'operatore in fase di runtime. Il codice può funzionare, anche senza elencare tutti i file JAR necessari nell'operatore/categoria, se si utilizzano delle classi già utilizzate da CA Process Automation.
- I pacchetti Java principali e alcune estensioni vengono importati automaticamente nel codice Java in fase di runtime. Non è necessario importarli nel proprio codice. I pacchetti sono i seguenti:
  - javax.swing.event
  - javax.swing
  - java.awt.event
  - java.awt
  - java.net
  - java.util
  - java.io
  - java.lang
  - bsh.EvalError
  - bsh.Interpreter

- Il codice Java può essere costituito da istruzioni ed espressioni Java normali. È anche possibile definire i propri metodi e utilizzarli all'interno del codice. Di seguito è fornito un esempio:

```
// Import the classes that you want to use
import ca.tech.pam.MyAccount;
// Note: no need to import StringBuffer and Date because they are part of the
// automatically imported packages
// import java.lang.StringBuffer;
// import java.util.Date;
// Note: the jar that contains the ca.tech.pam.MyAccount class
// must be in the list of External Jars of the operator or the module;
// but java lang and java util are in rt.jar, which is automatically put in the classpath
MyAccount acct = new MyAccount(newDate(),100);
// Use the public methods of the MyAccount object
acct.addFunds(34);
acct.subFunds(10);
// Define your own method
String getStatement(MyAccount acc) {
    StringBuffer strBuff = new StringBuffer("Account Balance: " + acc.getBalance());
    Date dt = new Date(System.currentTimeMillis());
    strBuff.append(" on date: " + dt);
    return strBuff.toString();
}
// Use the method you defined
// also print the statement using the 'logger' object that you
// setup in the 'Logger' page of the operator
logger.info(getStatement(acct));
```

Nota: per eseguire questa istruzione, impostare il logger su True e fornire il nome del file di log. In caso contrario, durante l'esecuzione si verifica un errore.

Al termine dell'esecuzione, il messaggio del log contiene:

```
Account Balance: 124.  on date: Wed Jul 13 12:53:37 EDT 2011
```

(Il messaggio include la data e l'orario di esecuzione corretti.)

Input/output

Parametri

I parametri di CA Process Automation da passare al metodo principale. Immettere i parametri nell'ordine in cui devono essere passati al metodo principale. Lasciare vuoto questo campo se non è richiesto alcun parametro.

È possibile passare al metodo principale solo tipi di parametro di CA Process Automation semplici, come indicato di seguito:

- PAM Boolean viene passato come un oggetto Boolean.
- PAM Date viene passato come un oggetto Date.
- PAM Double viene passato come un oggetto Double.
- PAM Integer viene passato come un oggetto Integer.
- PAM Long viene passato come un oggetto Long.
- PAM String viene passato come un oggetto String.
- Riferimento oggetto di PAM viene passato come un oggetto String.
- PAM JavaObject viene deserializzato e caricato in un'istanza oggetto di Java del tipo di classe originale, quindi passato al codice Java.

Nota: l'operatore (o la categoria di operatori) deve contenere il percorso del file JAR che include la definizione della classe di questo oggetto. In caso contrario, l'operatore non viene eseguito per il motivo seguente:

Impossibile trovare la classe Errore durante la deserializzazione dell'oggetto. Assicurarsi che il file jar della classe si trovi all'interno dell'elenco degli operatore o dei modulo di file jar.

Non è possibile passare i tipi di parametri di CA Process Automation complessi (tipi indicizzati, Value Map ecc.) al codice Java.

Il metodo principale può accedere ai parametri passati attraverso la matrice args degli oggetti:

- args[0] corrisponde al primo parametro nell'elenco.
- args[1] corrisponde al secondo parametro nell'elenco e così via.

Nomi variabile di output

I nomi delle variabili salvate nel set di dati dell'operatore al termine dell'esecuzione del metodo principale. È necessario definire queste variabili nell'ambito di applicazione del metodo principale. Lasciare vuoto questo campo se nessuna variabile di output deve essere salvata nel set di dati dell'operatore.

Le variabili di output vengono salvate come indicato di seguito:

- L'oggetto Boolean viene salvato come un oggetto PAM Boolean
- L'oggetto Date viene salvato come un oggetto PAM Date
- L'oggetto Integer viene salvato come un oggetto PAM Integer

- L'oggetto Numero viene salvato come un oggetto PAM Long o Double
- L'oggetto String viene salvato come PAM string
- L'oggetto Character viene salvato come PAM string
- Una matrice contenente uno qualsiasi degli oggetti elencati viene salvata come un tipo di CA Process Automation indicizzato. Il tipo del primo oggetto nella matrice di oggetti definisce il tipo di CA Process Automation.
- L'oggetto Non definito viene salvato come una stringa CA Process Automation con valore "non definito".
- Qualsiasi altro oggetto di Java non elencato nella matrice viene deserializzato e salvato come JavaObject di CA Process Automation.

  Nota: l'oggetto di Java deve essere serializzabile (implementa java.io.Serializable) per poter essere salvato come JavaObject di CA Process Automation. In caso contrario, l'operatore non viene eseguito per il motivo seguente:

  `Errore quando si serializza un oggetto della classe: x. L'oggetto non è serializzabile.`

  Dove lo *x* è il nome della classe dell'oggetto.

Logger

Usare il logger?

Impostare questo campo su True per utilizzare un'istanza di un oggetto org.apache.log4j.Logger per registrare i dati nel file di log specificato. Il logger gestisce l'apertura e la chiusura del file ed è disponibile nel contesto del metodo principale e può essere utilizzato come logger.debug(), logger.info() e così via.

True

Chiede all'operatore di utilizzare True. L'operatore utilizza un'istanza di "logger".

Falso

Chiede all'operatore di utilizzare False. L'operatore non utilizza un'istanza di "logger".

Nessuno

Chiede all'operatore di utilizzare il valore impostato nel campo Usare il logger predefinito? della categoria di operatori. Se questo valore è vuoto a livello della categoria di operatori, Usare il logger? è impostato su False per impostazione predefinita.

Qualsiasi altro valore chiede all'operatore di utilizzare False e l'operatore non utilizza un'istanza di "logger".

Se viene utilizzata un'istanza di logger, l'oggetto è disponibile nel contesto del metodo principale dell'operatore. "logger" viene utilizzato come indicato di seguito:

- logger.debug("my log message")
- logger.info("my log message")
- logger.warn("my log message")
- logger.error("my log message")
- logger.fatal("my log message")

Se non viene utilizzata un'istanza di logger, l'oggetto logger non esiste nel contesto del metodo principale dell'operatore.

Percorso file di log

Percorso del file di log utilizzato dal logger. Questo percorso deve puntare a un file che risiede sull'host dell'agente di CA Process Automation. Se questo campo è vuoto, l'operatore eredita il valore impostato nel campo Percorso del file di log predefinito della categoria di operatori.

Livello log

Specificare il livello log del logger.

0

Chiede all'operatore di utilizzare DEBUG, inducendo il logger a scrivere messaggi di log Debug, Informazioni, Avviso, Errore ed Errore irreversibile.

1

Chiede all'operatore di utilizzare INFO, inducendo il logger a scrivere messaggi di log Informazioni, Avviso, Errore ed Errore irreversibile.

2

Chiede all'operatore di utilizzare WARN, inducendo il logger a scrivere messaggi di log Avviso, Errore ed Errore irreversibile.

3

Chiede all'operatore di utilizzare ERROR, inducendo il logger a scrivere messaggi di log Errore ed Errore irreversibile.

4

Chiede all'operatore di utilizzare FATAL, inducendo il logger a scrivere messaggi di log Errore irreversibile.

Nessuno

Chiede all'operatore di ereditare il valore impostato in Livello di log predefinito della categoria di operatori. Se questo valore è vuoto a livello della categoria di operatori, Livello log è impostato su Debug per impostazione predefinita.

Qualsiasi altro valore intero

Chiede all'operatore di utilizzare DEBUG.

Nota: È possibile sovrascrivere il livello di log in fase di runtime nel metodo principale dell'operatore. In questo esempio il livello di log viene impostato su Errore irreversibile:

```
import org.apache.log4j.Level;
logger.setLevel((Level) Level.FATAL);
```

Aggiungere al file di log?

Impostare questo campo su True per aggiungere qualsiasi dato proveniente da questo operatore al file di log (se esiste).

True

Chiede all'operatore di utilizzare True. L'operatore aggiunge il contenuto al file di registro.

Falso

Chiede all'operatore di utilizzare False. L'operatore elimina il contenuto del file di registro esistente prima di scrivere i nuovi dati provenienti dall'operatore.

Nessuno

Chiede all'operatore di utilizzare il valore impostato nel campo Aggiungere al file di log predefinito? della categoria di operatori. L'operatore può aggiungere il contenuto al file di log in base al valore su cui è impostato. Se questo valore è vuoto anche a livello della categoria di operatori, Aggiungere al file di log? è impostato su False per impostazione predefinita.

Qualsiasi altro valore chiede all'operatore di utilizzare False e l'operatore non aggiunge nulla al file di log.

Registrare i dati senza informazioni di registrazione?

Impostare su True per indurre il logger a scrivere i dati senza ulteriori informazioni di registrazione. Solo il messaggio di log viene scritto.

Impostare su False per scrivere ulteriori informazioni di registrazione nel formato seguente:

```
Day Month Year Hours:Minutes:Secs Log_level [UUID of the Invoke_Java operator that logged this message]: log message
```

True

Chiede all'operatore di utilizzare True. Il logger scrive i dati senza informazioni di registrazione aggiuntive.

Falso

Chiede all'operatore di utilizzare False. Il logger scrive i dati con informazioni di registrazione aggiuntive.

Nessuno

Chiede all'operatore di utilizzare il valore impostato nel campo Registrare i dati in modo predefinito senza informazioni di registro? della categoria di operatori. Se questo valore è vuoto a livello della categoria di operatori, Registrare i dati senza informazioni di registrazione? è impostato su False per impostazione predefinita.

Qualsiasi altro valore chiede l'operatore di utilizzare False. Il logger scrive i dati con informazioni di registrazione aggiuntive.

Parametri di output

ErrorLineNumber

Se si verifica un errore a causa del metodo principale in esecuzione, questa variabile contiene il numero della linea di codice che ha causato l'errore (se disponibile). Questo campo è vuoto se non si verifica alcun errore a causa del codice Java in esecuzione.

ErrorMessage

Se si verifica un errore a causa del metodo principale in esecuzione, questa variabile contiene il messaggio di errore. Questo campo è vuoto se non si verifica alcun errore a causa del metodo principale in esecuzione.

ErrorRoot

Se si verifica un errore a causa del metodo principale in esecuzione, questa variabile contiene la linea di codice che ha causato l'errore (se disponibile). Questo campo è vuoto se non si verifica alcun errore a causa del metodo principale in esecuzione.

ErrorException

Se il metodo principale in esecuzione genera un'eccezione, questa variabile contiene l'eccezione generata. Questo campo è vuoto se non si verifica alcun errore a causa del metodo principale in esecuzione.

Risultato

1

L'operatore viene completato con successo.

-1

L'operatore non viene eseguito.

Motivo

Completato

L'operatore viene completato con successo.

Messaggio di errore

L'operatore non viene eseguito. Se si verifica un errore a causa del metodo principale in esecuzione, questa variabile contiene ErrorMessage, ErrorLineNumber, ErrorRoot e ErrorException (se applicabile).

ResponseMessage

ResponseCode

externalOpJarsType

externalOpJars

externalOpJarsExpression

inlineScriptType

inLineScript

scriptExpression

parameters

outputVariables

useLogger

logFile

logLevel

appendToLogFile

useSimpleLoggerLayout

Esempio di Java

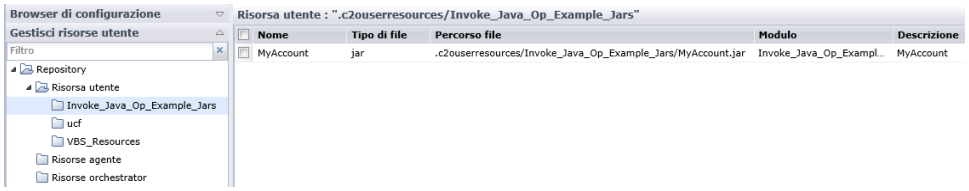
L'esempio seguente si trova nella sezione Esempi del campo Metodo principale richiesto.

```
/*
Il metodo principale viene utilizzato per richiamare gli oggetti e i metodi definiti nel Java SDK o nei file JAR esterni.
Il metodo principale è costituito da istruzioni ed espressioni Java normali.
Inoltre, è possibile:
- Definire i propri metodi e utilizzarli all'interno del metodo principale
- Passare i parametri di input al metodo principale
- Salvare le variabili di output nel set di dati dell'operatore alla fine dell'esecuzione del metodo principale
- Utilizzare un oggetto del logger nel metodo principale

In genere tutte le definizioni di classe vengono completate nei file JAR esterni ed elencate nei percorsi dei file JAR esterni dell'operatore, quindi tali oggetti vengono avviati e utilizzati nel metodo principale.
*/

/*
Segue un esempio delle modalità di avvio e utilizzo di un oggetto MyAccount, che è definito in un file JAR esterno.
Configurazione operatore:
1. Specificare il percorso:
Invoke_Java_Op_Example_Jars/MyAccount.jar nell'elenco dell'operatore dei percorsi JAR esterni.
MyAccount.jar contiene la classe di ca.tech.pam.MyAccount, che viene utilizzata nel codice seguente.
Durante l'installazione di CA Process Automation, MyAccount.jar viene caricato come una risorsa utente.
2. Specificare una variabile del set di dati del tipo Data come il primo oggetto nell'elenco dei parametri di input dell'operatore.
    È possibile accedere a questo parametro nel metodo principale come args[0].
3. Specificare una variabile del set di dati del tipo Numero intero e valore 100 come il secondo oggetto nell'elenco dei parametri di input dell'operatore.
    È possibile accedere a questo parametro nel metodo principale come args[1].
4. Specificare il nome variabile acct (senza virgolette) come il primo oggetto nell'elenco Nomi variabile di output dell'operatore.
    acct viene creato nel metodo principale come oggetto MyAccount, pertanto al completamento dell'esecuzione dell'operatore, acct viene salvato nel set di dati dell'operatore come variabile di tipo JavaObject.
5. Configurare l'operatore in modo che utilizzi un logger, impostare le opzioni Percorso file di log su un percorso file locale, Livello log su Informazioni, Aggiungere al file di log? su False e Registrare i dati senza informazioni di registrazione? su True.
*/

// Import the classes that you want to use
import ca.tech.pam.MyAccount;

// Note: no need to import StringBuffer and Date (used below) because they are part of the
// automatically imported packages (full list of these packages is provided in the documentation)
```

```
// import java.lang.StringBuffer;
// import java.util.Date;

// Initialize MyAccount object
// Note that the MyAccount constructor is defined in the external jar as:
// public MyAccount(Date date, int balance)
MyAccount acct = new MyAccount(args[0], args[1]);

// Use the public methods of the MyAccount object
// Note that addFunds is defined in the external jar as:
// public int addFunds (int amnt)
acct.addFunds(34);

// Note that subFunds is defined in the external jar as:
// public int subFunds (int amnt)
acct.subFunds(10);

// Define your own method
String getStatement(MyAccount acc) {
    StringBuffer strBuff = new StringBuffer("Account Balance: " + acc.getBalance());
    Date dt = new Date(System.currentTimeMillis());
    strBuff.append(" on date: " + dt);
    return strBuff.toString();
}

// Use the method you defined and also print the statement using the 'logger' object that you
// setup in the 'Logger' page of the operator
logger.info(getStatement(acct));

// At the end of execution of the operator:
// acct will be saved in the operator's dataset as a variable of type JavaObject.
// The logger's log file will contain the message:
//      Account Balance: 124 on date: Thu Aug 22 11:27:29 EDT 2013
//      (The message includes the correct date and time of execution).
```

Risorsa per eseguire l'esempio di operatore Richiama Java

Il processo di installazione aggiunge una risorsa alla cartella Risorsa utente in Repository nel riquadro Gestisci risorse utente della scheda Configurazione. Il file JAR, MyAccount.jar, si trova nella cartella Invoke_Java_Op_Example_jars. È possibile utilizzare il file MyAccount.jar per eseguire l'esempio di Java fornito nel campo Metodo principale richiesto dell'operatore Richiama Java.



Porte operatore

Operazione riuscita

L'operatore viene completato con successo.

Errore

L'operatore non viene eseguito per uno dei motivi seguenti:

- Si utilizza un comando BeanShell nel codice operatore quando l'operatore è impostato per l'esecuzione nella modalità Java Strict. È possibile che un comando BeanShell non sia supportato nella modalità Java strict.
- Se l'operatore è impostato per l'esecuzione in modalità Java Strict, utilizzare dichiarazioni di variabile non tipizzate nel codice dell'operatore.
- Si verifica un errore a causa del codice in esecuzione. Ad esempio: richiamo del metodo errato su un oggetto Java.
- Il codice operatore ha generato un'eccezione durante l'esecuzione.
- Provare a utilizzare il logger nel codice dell'operatore quando l'operatore non è impostato per utilizzare il logger. Il logger non viene definito nel contesto del codice operatore e l'operatore non può risolvere nessun metodo del logger.
- Il logger è configurato per utilizzare un file di sola lettura.
- Il logger è configurato per utilizzare un file di log che in realtà è una directory.

- Si inserisce un percorso errato nei file JAR esterni della categoria di operatori.
- L'oggetto Java che CA Process Automation tenta di salvare nell'operatore al termine dell'esecuzione non è serializzabile. L'operatore non viene eseguito e compare un messaggio di errore.
- Si passa una variabile del set di dati del tipo JavaObject all'operatore. Tuttavia, non si specifica il file JAR in cui risiede la definizione della classe dell'oggetto Java. Un errore indica che l'operatore non è in grado di leggere il descrittore della classe durante la deserializzazione dell'oggetto.
- Si passa una variabile del set di dati vuota del tipo JavaObject (valore: '[JavaObject]') all'operatore. L'operatore non viene eseguito e compare un errore che indica la mancata esecuzione durante la deserializzazione dell'oggetto Null.
- L'elenco dei file JAR per l'operatore contiene un file JAR che non esiste.
- L'elenco dei file JAR per la categoria di operatori contiene un file JAR inesistente.
- L'operatore Richiama Java non può essere eseguito su un orchestrator. Se la voce del campo Destinazione si risolve in un orchestrator, l'operatore non viene eseguito correttamente e vengono visualizzate le variabili di output seguenti:
  - **ResponseMessage**=The Invoke Java operator cannot be executed on an Orchestrator.
  - **ResponseCode**=SYSTEM_ERROR
- Il codice Java non è stato specificato nel metodo principale dell'operatore. Il metodo principale è costituito da istruzioni ed espressioni Java normali. È necessario inizializzare e utilizzare gli oggetti definiti nel Java SDK o nei file JAR esterni.

  In genere l'operatore Richiama Java viene utilizzato dove si specificano i percorsi dei file JAR esterni nell'operatore o nel modulo. Nel metodo principale dell'operatore va immesso anche il codice Java. Questo codice utilizza gli oggetti definiti nei file JAR esterni.

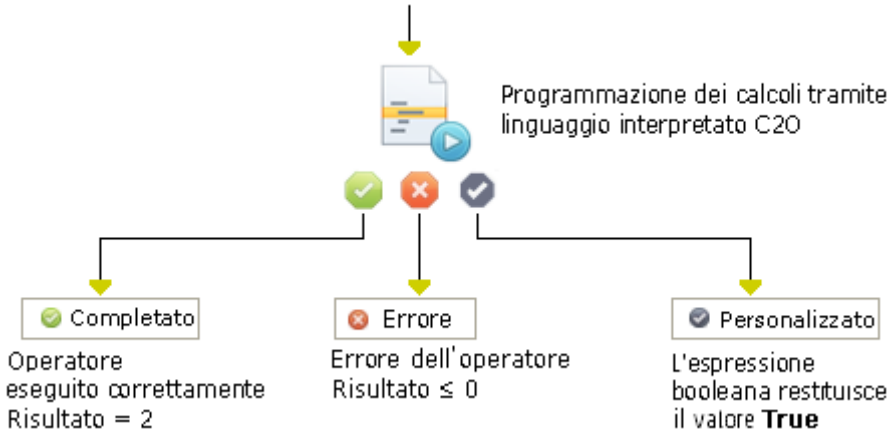
Porte personalizzate

Disponibili se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Operatore Esegui JavaScript

L'operatore Esegui JavaScript esegue i calcoli e le assegnazioni delle variabili del set di dati. L'operatore esegue le seguenti azioni:

- Interpreta le istruzioni JavaScript nel codice sorgente.
- Consente di impostare i valori per le variabili mediante calcoli. Questi valori possono essere utilizzati per le impostazioni dei parametri degli operatori successivi nello stesso processo o in altri processi.



Parametri di input

SourceCode

Apre l'editor del codice.

Utilizzare l'editor del codice per specificare una o più istruzioni JavaScript. Ogni istruzione termina con un punto e virgola (;). Ad esempio, le istruzioni seguenti impostano le variabili giorno, mese, anno in un set di dati denominato:

```
Datasets["/exploit/variables/date"].day = "31";
Datasets["/exploit/variables/date"].month = "July";
Datasets["/exploit/variables/date"].year = "2013";
```

Nota: consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti* per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'editor del codice di CA Process Automation.

Parametri di output

SourceCode

Capitolo 15: Servizi Web

Gli operatori Servizi Web supportano chiamate a servizi remoti mediante SOAP o XML. Questi operatori recuperano anche risposte e salvano le informazioni relative ai fini dell'uso da parte di altri operatori in un processo.

Gli operatori Servizi Web forniscono anche funzionalità di gestione dei dati su una rete mediante protocolli standard e ampiamente disponibili come HTTP. Anche il supporto dei servizi RESTful viene fornito attraverso gli operatori HTTP.

Operatori HTTP: parametri di input comuni

I parametri di input che si applicano a tutti gli operatori HTTP rientrano in categorie diverse, come indicato di seguito:

- Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424)
- Informazioni proxy HTTP (a pagina 428)
- Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432)
- Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433)
- Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433)
- Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435)

Le proprietà degli operatori HTTP richiedono i parametri di input seguenti:

- HTTP Delete - solo Comuni
- HTTP Get - Comuni e Informazioni Get (a pagina 447)
- HTTP Head - Comuni e Informazioni Head (a pagina 451)
- HTTP Options - solo Comuni
- HTTP Post - Comuni e Informazioni Post (a pagina 460)
- HTTP Post Form - Comuni e Informazioni Post Form (a pagina 466)
- HTTP Put - Comuni e Informazioni Put (a pagina 474)
- HTTP Trace - solo Comuni

Nota: salve diverse specificazioni, le voci del campo sovrascrivono i valori del campo corrispondenti ereditati dalla configurazione a livello della configurazione per la categoria di operatori.

Informazioni sull'URL HTTP

Informazioni sull'URL HTTP include i parametri di input che si applicano agli operatori seguenti:

- HTTP Delete
- HTTP Get
- HTTP Head
- Opzioni HTTP
- Post HTTP
- HTTP Post Form
- HTTP Put
- HTTP Trace

URL

Specifica l'URL della richiesta HTTP. L'URL inizia con http:// o https://.

Certificato SSL valido?

Specifica se viene individuato un certificato SSL valido. Questo campo è rilevante quando si invia una query a un URL HTTP.

Valori

- True - indica di convalidare il certificato SSL e di non eseguire l'operatore se il certificato non è valido.
- False - indica di accettare il certificato SSL anche se non è valido e di continuare a effettuare la chiamata HTTP.
- Vuoto - indica di utilizzare il valore impostato per Validare il certificato SSL in modo predefinito? a livello della categoria di operatori.

Tipo di autenticazione

Selezionare una delle opzioni riportate di seguito.

Autenticazione tramite HTTP

Specifica se il server HTTP richiede l'autenticazione presso l'URL specificato. Gli operatori HTTP supportano l'autenticazione di base HTTP, l'autenticazione preemptive HTTP o l'autenticazione NTLM. Se è necessario uno dei due tipi di autenticazione, impostare questo valore su True.

Valori

- True - specifica che il server HTTP richiede l'autenticazione.
- False - specifica che il server HTTP non richiede l'autenticazione.
- Vuoto - specifica di utilizzato il valore impostato a livello della categoria di operatori.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Valore predefinito

Vuoto - specifica di utilizzato il valore impostato a livello della categoria di operatori.

Note

- Se l'autenticazione HTTP è impostata su False nell'operatore, l'autenticazione NTLM, il nome utente, la password e il nome di dominio sono tutti disabilitati.
- Se l'autenticazione HTTP non è impostata su False nell'operatore (True, variabile del set di dati o qualsiasi altro valore), allora gli elementi seguenti sono abilitati:

  - Autenticazione NTLM

  - Nome utente

  - Password

  - Nome dominio

Autenticazione preemptive HTTP

Durante l'interazione con un servizio Web, un operatore HTTP di CA Process Automation funziona in genere come un browser Web su cui negoziare prima con il servizio Web per lo schema di autenticazione da utilizzare. Questa negoziazione viene eseguita prima che l'operatore rilasci la richiesta al servizio Web.

Generalmente, per l'autenticazione di base HTTP, il servizio Web specifica durante la negoziazione dell'autenticazione, con l'operatore di CA Process Automation, se è necessaria l'autenticazione di base. Se configurato per l'autenticazione HTTP, l'operatore di CA Process Automation quindi accetta insieme al servizio Web di utilizzare l'autenticazione di base.

Tuttavia, alcuni servizi Web non specificano durante la negoziazione se è richiesta l'autenticazione di base. Presumono, invece, che l'operatore invierà l'autenticazione di base in via preventiva. Questo comportamento serve in genere a ridurre il sovraccarico di connessione. In questo caso, è necessario configurare l'operatore HTTP di CA Process Automation per l'utilizzo dell'autenticazione preemptive HTTP (invece dell'autenticazione HTTP), che richiede all'operatore di inviare l'autenticazione HTTP di base al servizio Web senza negoziazione.

Autenticazione tramite NTLM

Specifica se il server HTTP richiede l'autenticazione NTLM presso l'URL specificato. CA Process Automation utilizza l'autenticazione HTTP di base se l'autenticazione NTLM non è selezionata.

Valori

- True - specifica che il server HTTP richiede l'autenticazione NTLM.
- False - specifica che il server HTTP non richiede l'autenticazione NTLM. Il server utilizza l'autenticazione HTTP di base
- Vuoto - specifica di utilizzato il valore impostato a livello della categoria di operatori.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Nome utente

Specifica il nome utente da utilizzare quando si esegue l'autenticazione all'URL specificato.

Password

Specifica la password per il nome utente specificato.

Nome dominio

Specifica il nome dominio da utilizzare quando si esegue l'autenticazione all'URL specificato.

Utilizzare le linee guide seguenti:

- Inserire il nome di dominio (obbligatorio) se l'operatore utilizza l'autenticazione NTLM.
- Lasciare vuoto il campo se il nome di dominio non è richiesto per l'autenticazione. Un nome di dominio potrebbe non essere richiesto se l'operatore utilizza l'autenticazione HTTP di base.

Note sull'utilizzo del nome di dominio, del nome utente e dell'autenticazione NTLM

Un campo Nome dominio vuoto non richiede automaticamente all'operatore di ereditare il valore del nome di dominio dalla categoria di operatori. Il campo Nome dominio è legato al campo Nome utente come indicato di seguito:

- Se il Nome dominio dell'operatore è specificato, l'operatore lo utilizza.
- Se il Nome dominio dell'operatore è vuoto e il nome utente dell'operatore viene specificato (non è vuoto), l'operatore utilizza un nome di dominio vuoto.

L'operatore utilizza il nome di dominio predefinito dalla categoria di operatori se i valori seguenti sono vuoti (non specificati):

- Nome di dominio dell'operatore.
- Nome utente dell'operatore.

Un nome di dominio specificato viene utilizzato come indicato di seguito:

- Se l'operatore utilizza l'autenticazione NTLM, il nome di dominio viene utilizzato così come è fornito, senza essere aggiunto al nome utente.
- Se l'operatore utilizza l'autenticazione HTTP di base, il nome di dominio viene aggiunto al nome utente come: nome utente = nome utente@nome di dominio

Informazioni proxy HTTP

Informazioni proxy HTTP include i parametri di input che si applicano agli operatori seguenti:

- HTTP Delete
- HTTP Get
- HTTP Head
- Opzioni HTTP
- Post HTTP
- HTTP Post Form
- HTTP Put
- HTTP Trace

Nota: salve diverse specificazioni, le voci del campo sovrascrivono i valori del campo corrispondenti ereditati dalla configurazione a livello della categoria di operatori.

Usare proxy?

Specifica se le chiamate HTTP attraversano un server proxy. Questo campo prevale sul campo del modulo. Se viene lasciato vuoto, l'operatore utilizza il valore predefinito impostato a livello di modulo.

Valori

Uno dei seguenti:

- True - indica di dirigere le chiamate HTTP attraverso un server proxy.
- False - indica che le chiamate HTTP non attraversano un server proxy.
- Vuoto - indica che va utilizzato il valore impostato a livello di modulo.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Note:

- Impostando questo campo su False si disabilitano i campi restanti in Informazioni proxy HTTP.
- Se non si imposta questo campo su False nell'operatore (True, variabile del set di dati o qualsiasi altro valore) i campi restanti vengono abilitati in Informazioni proxy HTTP.

Host proxy

Specifica l'URL (con HTTP o HTTPS) del server proxy o l'FQDN del server proxy.

Nota: se si inserisce FQDN, lo schema HTTP viene utilizzato per contattare il server proxy, ovvero, http://<FQDN di proxy>:<port>.

Porta proxy

Specifica la porta dell'host proxy specificato.

Valori

Uno dei seguenti:

- Vuoto - eredita il valore Porta proxy predefinita impostato a livello di modulo, se presente. Altrimenti, la porta 80.
- Il numero di porta specificato.

Autenticazione Proxy?

Specifica se il server proxy richiede l'autenticazione presso l'URL proxy specificato. L'autenticazione proxy può essere un'autenticazione HTTP di base o un'autenticazione NTLM. Se è necessario uno dei due tipi di autenticazione, impostare questo valore su True.

Valori

Uno dei seguenti:

- True - indica che il server proxy richiede l'autenticazione.
- False - indica che il server proxy non richiede l'autenticazione.
- Vuoto - indica che va utilizzato il valore predefinito impostato a livello di modulo.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Autenticazione proxy NTLM?

Indica se l'host proxy specificato richiede l'autenticazione NTLM.

Valori

Uno dei seguenti:

- True - indica che l'host proxy specificato richiede l'autenticazione NTLM.
- False - indica che l'host proxy specificato non richiede l'autenticazione NTLM. L'host proxy utilizza l'autenticazione HTTP di base.
- Vuoto - specifica che va utilizzato il valore impostato a livello di modulo.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Nota

Se l'autenticazione proxy viene impostata su False nell'operatore, gli elementi seguenti vengono disabilitati:

- Autenticazione proxy NTLM
- Nome utente proxy
- Password del proxy
- Nome di dominio del proxy

Se l'autenticazione proxy non è impostata su False nell'operatore (True, variabile del set di dati o qualsiasi altro valore), allora gli elementi seguenti sono abilitati:

- Autenticazione proxy NTLM
- Nome utente proxy
- Password del proxy
- Nome di dominio del proxy

Nome utente proxy

Specifica il nome utente da utilizzare per l'autenticazione proxy.

Password del proxy

Specifica la password associata al nome utente proxy.

Nome di dominio del proxy

Specifica il nome dominio da utilizzare quando si esegue l'autenticazione sul server proxy specificato.

Utilizzare le linee guide seguenti:

- Inserire il nome di dominio proxy (obbligatorio) se l'operatore utilizza l'autenticazione NTLM sul server proxy.
- Lasciare vuoto il campo se il nome di dominio proxy non è richiesto per l'autenticazione. Se l'operatore utilizza l'autenticazione HTTP di base sul server proxy, in genere non è richiesto alcun nome di dominio.

Note sull'utilizzo del nome di dominio proxy, del nome utente proxy e dell'autenticazione NTLM proxy

- Un campo Nome dominio proxy vuoto non significa automaticamente che all'operatore viene richiesto di ereditare il valore del nome di dominio proxy dal modulo.
- Il campo Nome dominio proxy dell'operatore è legato al campo Nome utente proxy dell'operatore come indicato di seguito:
  - Se il Nome dominio proxy dell'operatore è specificato, l'operatore lo utilizza.
  - Se il Nome dominio proxy è vuoto e il nome utente proxy viene specificato (non è vuoto), l'operatore utilizza un nome di dominio proxy vuoto.
  - Se il Nome dominio proxy è vuoto e il nome utente proxy non viene specificato (vuoto), l'operatore utilizza il nome di dominio proxy predefinito ereditato.
- Un nome di dominio proxy specificato viene utilizzato come indicato di seguito:
  - Se l'operatore utilizza l'autenticazione NTLM sul server proxy, il nome di dominio proxy specificato viene utilizzato così come è fornito. Il nome di dominio proxy non viene aggiunto al nome utente proxy.
  - Se l'operatore utilizza l'autenticazione HTTP di base sul server proxy, il nome di dominio proxy specificato viene aggiunto al nome utente proxy come:

    ```
    Nome utente = nome utente@nome di dominio
    ```

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Usare la Value Map indicizzata per le intestazioni HTTP?

Specifica se utilizzare una Value Map indicizzata per le intestazioni della richiesta HTTP.

Valori:

- Selezionato - indica di inserire le intestazioni della richiesta HTTP come una Value Map indicizzata nel campo Value Map indicizzata delle intestazioni HTTP.
- Vuoto - indica di inserire le intestazioni della richiesta HTTP nel campo Intestazioni HTTP.

Intestazioni HTTP

Specifica i nomi delle intestazioni HTTP nella colonna Chiave e i valori delle intestazioni HTTP nella colonna Valore. Le intestazioni devono presentare il formato US-ASCII.

Utilizzare i pulsanti per aggiungere, rimuovere o riordinare le intestazioni.

Nota: l'operatore ignora qualsiasi intestazione in cui la chiave è vuota, ovvero dove non viene specificato alcun nome dell'intestazione.

Value Map indicizzata delle intestazioni HTTP

Specifica il nome di una Value Map indicizzata che contiene i nomi delle intestazioni HTTP e i valori corrispondenti. La Value Map indicizzata deve presentare lo stesso formato di quella elencata nel campo Intestazioni HTTP. La Value Map indicizzata deve presentare entrambi i parametri Chiave e Valore.

Nota: l'operatore ignora qualsiasi intestazione in cui la chiave è vuota, ovvero dove non viene specificato alcun nome dell'intestazione.

Informazioni sui cookie HTTP

Value Map indicizzata dell'archivio cookie HTTP

Digitare una Value Map indicizzata che contiene i cookie HTTP da impostare in questo operatore.

Questo campo abilita la gestione dello stato HTTP consentendo agli utenti di passare HTTPCookiesStore da un operatore a un altro che sta utilizzando come destinazione lo stesso dominio di cookie. La Value Map indicizzata deve presentare lo stesso formato di quelle restituite nella variabile di output HTTPCookiesStore degli altri operatori HTTP. Di norma questo campo presenta il formato seguente:

```
PreviousHttpOperator.HTTPCookiesStore
```

Acquisendo HTTPCookiesStore di un altro operatore, questo operatore può inviare qualsiasi cookie adatto. I cookie adatti includono quelli impostati nella richiesta HTTP o nella risposta di HTTP dell'operatore precedente. Questo operatore invia solo i cookie non scaduti (da HTTPCookiesStore) i cui attributi sono adatti all'URL di questo operatore. Alcuni esempi di attributo sono dominio, percorso e isSecure.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Salvare il contenuto della risposta HTTP nel file?

Specifica se salvare il corpo del messaggio della risposta HTTP in un file. Selezionare questo campo per abilitare il campo Percorso per il file di contenuto della risposta HTTP e il campo Utilizzare la codifica per il salvataggio della risposta in formato testo.

Valori

- Selezionato - salva il corpo del messaggio di risposta HTTP in un file.
- Vuoto - non salva il corpo del messaggio di risposta HTTP in un file.

Percorso per il file di contenuto della risposta HTTP

Specifica dove salvare il testo del messaggio di risposta HTTP. Digitare il percorso del file locale sull'host in cui il touchpoint viene eseguito.

Se il file di risposta esiste?

Specifica l'azione da eseguire se esistono i file di risposta. Le azioni disponibili sono la creazione di un file o la sovrascrittura del contenuto del file esistente.

Il percorso del file è elencato nella variabile di output dell'operatore HTTPResponseContentFilePath.

Valori

Questo valore può essere:

- createFile: indica di creare un file.
- overwriteFile: indica di sovrascrivere il contenuto del file di risposta con il nuovo testo del messaggio di risposta HTTP.
- Vuoto: equivale a createFile.
- Qualsiasi altro numero intero: equivale a createFile.

Utilizzare la codifica per il salvataggio della risposta in formato testo

Specificare questa codifica se si attende una risposta di testo. Il tipo di contenuto della risposta è nel formato:

`testo/XXXX`

Questa codifica viene utilizzata per scrivere la risposta nel File di risposta.

Se la risposta ricevuta non è di tipo testo/XXXX, questo campo viene ignorato.

Valori

Questo valore può essere:

- 0: specificato nell'intestazione HTTP di risposta. - Immettere 0 per utilizzare la codifica specificata nell'intestazione HTTP di risposta.
- 1: codifica di sistema predefinita di PAM - Immettere 1 per utilizzare la codifica di sistema predefinita di CA Process Automation.
- 2: specificare una codifica nel campo Codifica risposta di testo specificata dall'utente - Immetterne 2 per specificare la codifica (da utilizzare) nel campo Codifica risposta di testo specificata dall'utente.
- Vuoto - Chiede all'operatore di utilizzare 0 (utilizzare la codifica specificata nell'intestazione HTTP di risposta).
- Qualsiasi altro valore intero - Chiede all'operatore di utilizzare 0 (utilizzare la codifica specificata nell'intestazione HTTP di risposta).

Se questo campo viene impostato su 0 o 1, il campo Codifica risposta di testo specificata dall'utente è disabilitato.

Codifica risposta di testo specificata dall'utente

Specificare una codifica da utilizzare quando si scrive la risposta di testo nel File di risposta.

Salvare il contenuto della risposta HTTP nella variabile del set di dati?

Specifica se salvare il corpo del messaggio della risposta HTTP nella variabile HTTPResponseContent nel set di dati dell'operatore. Se l'opzione di salvataggio è selezionata, il campo Limite dimensioni campo del set di dati della risposta HTTP è abilitato.

Valori

- Selezionato - salva il corpo del contenuto della risposta HTTP nella variabile HTTPResponseContent nel set di dati dell'operatore.
- Vuoto - non salva il contenuto della risposta HTTP.

Limite dimensioni variabile del set di dati della risposta HTTP (byte)

Specifica il numero massimo di byte (del testo del messaggio di risposta HTTP) da salvare nella variabile del set di dati HTTPResponseContent dell'operatore.

Valore

Un valore numerico.

Predefinito

4096 byte (se lasciato vuoto)

Informazioni di configurazione HTTP

HTTP Version (Versione release/prodotto)

Specifica la versione del protocollo HTTP.

Valori:

Uno dei seguenti:

- 1.0 - indica che l'operatore deve utilizzare la versione 1.0 del protocollo HTTP.
- 1.1 - indica che l'operatore deve utilizzare la versione 1.1 del protocollo HTTP.
- Vuoto - indica che l'operatore deve utilizzare il valore impostato a livello di modulo, dove in presenza di un valore vuoto o diverso da 1.1 e 1.0 a livello di categoria viene chiesto all'operatore di utilizzare la versione 1.1.
- Qualsiasi valore diverso da 1.0 e 1.1 - utilizzare il protocollo HTTP 1.1

Predefinito:

Nessuno

Timeout di connessione (sec)

Specifica il tempo di attesa massimo affinché venga stabilita una connessione HTTP prima del timeout dell'operatore.

Valori:

Uno dei seguenti:

- Un valore numerico che indica il timeout della connessione in secondi.
- 0 indica l'assenza di timeout, ovvero zero secondi.
- Vuoto indica che il timeout predefinito per la connessione è impostato a livello della categoria di operatori, se disponibile, altrimenti su 0 secondi.

Predefinito:

Nessuno.

Timeout del socket (sec)

Specifica il tempo di attesa massima tra due pacchetti di dati di risposta HTTP consecutivi.

Valori:

Uno dei seguenti:

- Un valore numerico che indica il timeout del socket in secondi.
- 0 indica l'assenza di timeout, ovvero zero secondi.
- Vuoto indica che il timeout predefinito per il socket è impostato a livello della categoria di operatori, se disponibile, altrimenti su 0 secondi.

Predefinito:

Nessuno.

Gestire i reindirizzamenti?

Indica se gestire automaticamente i reindirizzamenti.

Valori:

Uno dei seguenti:

- True - i reindirizzamenti vengono gestiti automaticamente.
- False - i reindirizzamenti non vengono gestiti automaticamente.
- Vuoto - usare la gestione dei reindirizzamenti predefinita? valore impostato a livello della categoria di operatori.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Predefinito:

Nessuno.

Numero massimo di reindirizzamenti

Specifica il numero massimo di reindirizzamenti da eseguire quando Gestire i reindirizzamenti? è impostato su True.

Valori:

Uno dei seguenti:

- Un valore numerico che indica il numero massimo di reindirizzamenti da consentire.
- Vuoto - il numero massimo di reindirizzamenti predefinito, se impostato. Altrimenti, 100.

Predefinito:

Nessuno.

Operatori HTTP: parametri di output comuni

Le variabili di output non contengono alcun dato quando l'operatore non riceve una risposta HTTP a causa di un errore, come nel caso seguente:

- L'input contiene un URL sconosciuto.
- Si verifica il timeout della connessione HTTP.
- Si verifica il timeout del socket.

HTTPRequestUrl

Specifica l'URL della richiesta HTTP, inclusi tutti i parametro URL.

HTTPResponseStatusLine

Specifica la linea di stato della risposta HTTP. La linea di stato è la prima linea del messaggio di risposta HTTP. La linea di stato consiste nella versione del protocollo, nel codice di stato e nella frase del motivo associata.

HTTPResponseStatusCode

Specifica il codice di stato della risposta HTTP. L'operatore viene eseguito o meno a seconda di questo codice di stato.

- L'operatore non viene eseguito se il codice di stato è maggiore o uguale a 300.
- L'operatore viene eseguito se il codice di stato è inferiore a 300.

HTTPResponseReasonPhrase

Specifica la frase del motivo della risposta HTTP.

HTTPResponseProtocolVersion

Specifica la versione del protocollo della risposta HTTP.

HTTPResponseContentType

Specifica l'intestazione del tipo di contenuto della risposta HTTP.

HTTPResponseContentCharset

Specifica la codifica dei caratteri del contenuto della risposta HTTP. La codifica dei caratteri è parte dell'intestazione del tipo di contenuto e appare nel modulo seguente:

```
"tipo di contenuto= xxxxx; set di caratteri=xxxx"
```

Questo set di caratteri viene impostato solo con un carattere di contenuto che corrisponde a tutti i caratteri, come testo/xxx.

HTTPResponseContentLength

Specifica il numero di byte del contenuto della risposta HTTP. Un numero negativo significa che la lunghezza del contenuto non è conosciuta.

HTTPResponseContentEncoding

Specifica l'intestazione della codifica del contenuto della risposta HTTP. Se vuoto indica che la codifica del contenuto è sconosciuta.

HTTPResponseContentIsChunked

True indica che il contenuto della risposta HTTP è stato ricevuto con una codifica in blocchi. False viene restituito se la condizione True non viene soddisfatta.

HTTPResponseContentFilePath

Specifica il percorso del file in cui è stato salvato il contenuto della risposta HTTP. Se vuoto indica che l'operatore non è impostato per salvare il contenuto della risposta HTTP (testo del messaggio) in un file.

- Se l'input per Se il file di risposta esiste? era 0 e il percorso del file specificato come input in Percorso per il file di contenuto della risposta HTTP esiste, il campo HTTPResponseContentFilePath contiene il percorso del nuovo file in cui il contenuto della risposta HTTP è stato salvato.
- Se l'input per Se il file di risposta esiste? era 1 e il percorso del file fornito come input in Percorso per il file di contenuto della risposta HTTP esiste, il campo HTTPResponseContentFilePath contiene il percorso fornito in Percorso per il file di contenuto della risposta HTTP.

HTTPResponseContent

Specifica il contenuto della risposta HTTP, fino al numero di byte immessi nel campo Limite dimensioni variabile del set di dati della risposta HTTP (byte). Se vuoto può indicare che l'operatore non è impostato per salvare il contenuto della risposta HTTP (testo del messaggio) in un set di dati. Se vuoto può anche indicare che il contenuto della risposta HTTP è vuoto.

HTTPResponseHtmlContent

Specifica il contenuto della risposta HTTP di cui è stato effettuato il rendering come HTML nel set di dati dell'operatore. L'intestazione di tipo di contenuto che inizia con "testo/html" indica che il contenuto della risposta HTTP è HTML. Quando CA Process Automation rileva che il contenuto della risposta HTTP è HTML, viene effettuato il rendering del contenuto della risposta HTTP come HTML nel set di dati dell'operatore. I dati non elaborati rimangono accessibili per il codice JavaScript in HTTPResponseContent. Se vuoto può indicare che l'operatore non è impostato per salvare il contenuto della risposta HTTP (testo del messaggio) in un set di dati. Vuoto può anche voler dire che CA Process Automation rileva che il contenuto della risposta HTTP non è HTML o che il contenuto della risposta HTTP è vuoto.

Nota: CA Process Automation esegue solo il rendering delle pagine HTML di base. CA Process Automation non esegue il rendering della pagine HTML complesse.

HTTPResponseHeaders

Specifica le intestazioni HTTP della risposta HTTP. Le intestazioni vengono restituite come una Value Map indicizzata dove ciascuna Value Map contiene un'intestazione singola e i due parametri seguenti:

Chiave

Specifica il nome dell'intestazione HTTP.

Valore

Specifica il valore dell'intestazione HTTP.

HTTPRequestHeaders

Specifica le intestazioni HTTP della richiesta HTTP che è stata inviata. Questo campo contiene le intestazioni HTTP fornite come input nei campi Intestazioni HTTP o ValueMap delle intestazioni HTTP dell'operatore. Questo campo contiene anche le intestazioni HTTP per l'autenticazione, il proxy e altri valori che l'operatore ha aggiunto prima di inviare la richiesta.

Le intestazioni vengono restituite come una Value Map indicizzata dove ciascuna Value Map contiene un'intestazione singola e i parametri seguenti:

Chiave

Specifica il nome dell'intestazione HTTP.

Valore

Specifica il valore dell'intestazione HTTP.

HTTPRequestLine

Specifica la linea della richiesta HTTP che è stata inviata. La linea della richiesta HTTP contiene il metodo HTTP, l'URL e la versione HTTP.

HTTPCookiesStore

Specifica la versione analizzata dei cookie HTTP inviati nella richiesta e i cookie HTTP inclusi nelle intestazioni della risposta. I cookie vengono restituiti come una ValueMap indicizzata dove ogni ValueMap contiene un singolo cookie definito con i parametri seguenti:

Nome

Specifica il nome del cookie HTTP.

Valore

Specifica il valore del cookie HTTP.

Versione

Specifica la versione della specifica del cookie a cui è conforme questo cookie HTTP.

Dominio

Specifica il dominio del cookie HTTP. Il cookie HTTP è valido in questo dominio.

Percorso

Specifica il percorso del cookie HTTP. Questo valore specifica il sottoinsieme di URL a cui si applica questo cookie HTTP sul server HTTP originale.

ExpirationDate

Specifica la data di scadenza del cookie HTTP. Alcuni cookie restituiscono una data di scadenza, mentre altri restituiscono un'età massima. La data di scadenza viene restituita nel formato seguente:

"yyyy.MM.dd 'at' HH:mm:ss z"

MaxAge

Specifica l'età massima del cookie HTTP. Alcuni cookie restituiscono un'età massima, mentre altri restituiscono una data di scadenza.

Commento

Specifica lo scopo del cookie HTTP.

Porte

Specifica le porte del cookie HTTP. Le porte vengono restituite come una stringa di valori separati da virgole. Questo valore specifica le porte su cui è possibile rimandare il cookie HTTP in un'intestazione della richiesta.

IsSecure

Una delle seguenti opzioni:

- True - indica che è possibile inviare questo cookie HTTP solamente su una connessione sicura.
- False - indica che una connessione sicura non è necessaria per inviare il cookie.

ResponseHeaderName

Specifica il nome dell'intestazione della risposta che contiene il cookie HTTP. Questo valore può essere "Set-Cookie" o "Set-Cookie2".

Risultato

Il valore è uno dei seguenti:

1

Indica che l'operatore è stato terminato correttamente.

-1

Indica che l'operatore non è stato eseguito.

Motivo

Il valore è uno dei seguenti:

Completato

Il motivo viene associato al risultato 1, completamento riuscito.

<messaggio di errore>

Una spiegazione della comparsa dell'errore; associata al risultato -1, in cui l'operatore non è stato eseguito.

Operatori HTTP: porte di output comuni

Operazione riuscita

L'operatore è stato completato con successo.

Timeout

Si è verificato un timeout della connessione o un timeout del socket.

Errore

La risposta HTTP presenta un codice di stato maggiore o uguale a 300.

Il contenuto della risposta HTTP può contenere il codice di stato HTTP e il motivo dell'errore dell'operatore. HTTPResponseReasonPhrase può contenere un motivo di errore generico. Un motivo di errore generico viene restituito nella linea di stato della risposta HTTP. Verificare HTTPResponseContent per conoscere ulteriori dettagli.

Seguono le descrizioni dei codici di stato 401 e 407 e di altri motivi di errore:

401

Il codice di stato 401 indica una delle condizioni seguenti:

- Credenziali di autenticazione URL errate.
- Schema di autenticazione URL errato (di base contro NTLM)
- Nessuna credenziale di autenticazione viene fornita quando l'URL HTTP richiede l'autenticazione.
- Errore di autenticazione URL.

Con un codice di errore 401, il server HTTP restituisce in genere l'intestazione della risposta *WWW-Authenticate*. Questa intestazione della risposta contiene lo schema di autenticazione utilizzato dal server HTTP. Utilizzare queste informazioni per decidere quale schema di autenticazione utilizzare per l'URL. L'autenticazione HTTP di base e l'autenticazione NTLM sono i due schemi supportati dagli operatori HTTP.

407

Il codice di stato 407 indica una delle condizioni seguenti:

- Credenziali di autenticazione proxy errate.
- Schema di autenticazione proxy errato (di base contro NTLM).
- Nessuna credenziale di autenticazione viene fornita quando il proxy richiede l'autenticazione.
- Errore di autenticazione proxy.

Con un codice di errore 407, il proxy HTTP restituisce in genere l'intestazione della risposta *Proxy-Authenticate*. Questa intestazione della risposta contiene lo schema di autenticazione utilizzato dal server proxy. Utilizzare queste informazioni per decidere quale schema di autenticazione utilizzare per il proxy. L'autenticazione HTTP di base e l'autenticazione NTLM sono i due schemi supportati dagli operatori HTTP.

- L'URL o l'host proxy specificato come input è sconosciuto.
- La chiamata HTTP attraversa un proxy ma l'input non specifica alcun proxy. In questo caso, l'operatore può specificare che la connessione all'URL HTTP venga respinta.
- L'input include una porta proxy non valida. In questo caso, l'operatore può specificare che la connessione a "ProxyHost:ProxyPort" venga respinta.
- È stato rilevato un input non valido, come le informazioni seguenti:
  - Connessione negativa o timeout del socket.
  - Numero massimo di reindirizzamenti negativo.
  - Limite dimensioni campo del set di dati della risposta.
  - Salvataggio della risposta in un file senza che sia stato fornito un percorso.

Porte personalizzate

Se impostate dall'utente durante la progettazione del processo.

Operatore HTTP Delete

L'operatore HTTP Delete invia un comando HTTP Delete a un URL. L'operazione HTTP Delete comporta l'eliminazione, da parte del server HTTP, della risorsa che si trova all'URL richiesto.

L'operatore HTTP Delete può essere utilizzato per i servizi RESTful.

Importante. Utilizzare l'operatore HTTP Options per determinare se il metodo HTTP Delete è supportato. In genere, il metodo HTTP Delete viene disabilitato sui server HTTP pubblici per impedire l'eliminazione dei file sui server HTTP.

Parametri di input

Consultare le sezioni seguenti per la descrizione dei parametri di input dell'operatore HTTP Delete:

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP (a pagina 428) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

HTTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Porte di output

Le porte di output per l'operatore HTTP Delete sono costituite solo dalla porta di output comune (a pagina 441) per gli operatori HTTP.

Operatore HTTP Get

L'operatore HTTP Get invia una richiesta HTTP Get a un URL.

Se l'URL specificato punta a una risorsa, l'operatore HTTP Get recupera la risorsa. Utilizzare l'operatore HTTP Get per scaricare un file da un server HTTP specificando l'URL del file.

Se l'URL specificato punta a un processo che produce dati, l'operatore HTTP Get recupera i dati prodotti dal processo. L'operatore HTTP Get non recupera i dati dall'origine del processo.

L'operatore HTTP Get può essere utilizzato per i servizi RESTful.

Parametri di input

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni su HTTP GET

Codifica parametri URL

Specifica il carattere per la codifica da utilizzare con i parametri URL. ASCII è la codifica consigliata per i parametri URL in un'operazione HTTP Get. I parametri URL vengono trasferiti nell'URL. In genere le codifiche diverse da ASCII, UTF-8 e ISO-8859-1 non funzionano.

Valori

Uno dei seguenti:

- ASCII
- UTF-8
- ISO-8859-1

Predefinito

Vuoto - equivale ad ASCII.

Usare la Value Map indicizzata per i parametri URL?

Indica quali campi utilizzare per inserire i parametri URL: Value Map indicizzata dei parametri URL o Parametri URL.

Valori

Selezionato - inserire i parametri URL come una Value Map indicizzata nel campo Value Map indicizzata dei parametri URL.

Vuoto - inserire i parametri URL nel campo Parametri URL.

Parametri di URL

Specifica i nomi dei parametri URL nella colonna Chiave e i valori dei parametri URL nella colonna Valore.

Utilizzare i pulsanti per aggiungere, rimuovere o riordinare i parametri.

Nota: l'operatore ignora qualsiasi parametro URL in cui la chiave è vuota, ovvero dove non viene specificato alcun nome del parametro URL.

Value Map indicizzata dei parametri URL

Specifica il nome di una Value Map indicizzata. Questo nome è una variabile del set di dati del tipo Value Map indicizzata con chiavi e valori, in cui le chiavi sono nomi di parametro URL. La Value Map indicizzata deve contenere i parametri Chiave e Valore. La Value Map indicizzata deve presentare lo stesso formato di quella elencata nel campo Parametri URL. L'operatore ignora qualsiasi parametro URL con una chiave vuota.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP (a pagina 428) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpReqUrlParamsEncoding

HttpReqUrlParamsType

HttpReqUrlParamsValueMap

HttpReqUrlParamsVarValueMap

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

TTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Porte di output

Le porte di output per l'operatore HTTP Get sono costituite da porte di output comuni per gli operatori HTTP più un caso di errore aggiuntivo.

Errore dell'operatore

L'operatore HTTP Get può non essere eseguito per i motivi seguenti:

- Errori comuni alle porte di output per tutti gli operatori HTTP.

  Nota: consultare Operatori HTTP: porte di output comuni (a pagina 441) per ulteriori informazioni.

- L'utente ha specificato una codifica non valida nel campo Codifica parametri URL.

Operatore HTTP Head

L'operatore HTTP Head invia una richiesta HTTP Head a un URL. Il metodo HTTP Head è simile al metodo HTTP Get. La differenza fra i due metodi consiste nel fatto che con HTTP Head il server HTTP non ripristina la risorsa localizzata presso l'URL. Le intestazioni HTTP della risposta sono le stesse dei metodi Head e Get.

In genere il metodo HTTP Head viene utilizzato per ottenere informazioni su una risorsa senza acquisirla (trasferirla) effettivamente.

Parametri di input

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni dell'intestazione HTTP

Codifica parametri URL

Specifica il carattere per la codifica da utilizzare con i parametri URL. ASCII è la codifica consigliata per i parametri URL in un'operazione HTTP Head. I parametri URL vengono trasferiti nell'URL. In genere le codifiche diverse da ASCII, UTF-8 e ISO-8859-1 non funzionano.

Valori

Uno dei seguenti:

- ASCII
- UTF-8
- ISO-8859-1

Predefinito

Vuoto - equivale ad ASCII.

Usare la Value Map indicizzata per i parametri URL?

Indica quali campi utilizzare per inserire i parametri URL. In particolare, indica se specificare i parametri URL come una ValueMap indicizzata nel campo Value Map indicizzata dei parametri URL o se inserire i parametri URL nel campo Parametri URL.

Valori

Selezionato - inserire i parametri URL come una ValueMap indicizzata nel campo Value Map indicizzata dei parametri URL.

Vuoto - inserire i parametri URL nel campo Parametri URL.

Parametri di URL

Specifica i nomi dei parametri URL nella colonna Chiave e i valori dei parametri URL nella colonna Valore.

Utilizzare i pulsanti per aggiungere, rimuovere o riordinare i parametri.

Nota: l'operatore ignora qualsiasi parametro URL in cui la chiave è vuota, ovvero dove non viene specificato alcun nome del parametro URL.

Value Map indicizzata dei parametri URL

Specifica il nome di una Value Map indicizzata. Questo nome è una variabile del set di dati del tipo ValueMap indicizzata con chiavi e valori, in cui le chiavi sono nomi di parametro URL. La Value Map indicizzata deve contenere i parametri Chiave e Valore. La Value Map indicizzata deve presentare lo stesso formato di quella elencata nel campo Parametri URL. L'operatore ignora qualsiasi parametro URL con una chiave vuota.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP (a pagina 428) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpReqUrlParamsEncoding

HttpReqUrlParamsType

HttpReqUrlParamsValueMap

HttpReqUrlParamsVarValueMap

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

HTTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Nota: L'operatore HTTP Head non trasferisce la risorsa localizzata presso l'URL specificato. Pertanto, le variabili di output come HTTPResponseContentType e HTTPResponseContentLength sono vuote. Per ottenere informazioni sulla risorsa presso l'URL specificato, visualizzare HTTPResponseHeaders. HTTPResponseHeaders contiene informazioni sulle intestazioni, ad esempio il tipo di contenuto e la lunghezza del contenuto. Si tratta di informazioni restituite dal server HTTP su questa risorsa.

Porte di output

Le porte di output per l'operatore HTTP Head sono costituite da porte di output comuni per gli operatori HTTP più un caso di errore aggiuntivo.

Errore dell'operatore

L'operatore HTTP Head può non essere eseguito per i motivi seguenti:

- Errori comuni alle porte di output per tutti gli operatori HTTP.

  Nota: consultare Operatori HTTP: porte di output comuni (a pagina 441) per ulteriori informazioni.

- L'utente ha specificato una codifica non valida nel campo Codifica parametri URL.

Operatore HTTP Options

L'operatore HTTP Options invia una richiesta HTTP Options a un URL. HTTP Options consente di determinare i metodi HTTP supportati dal server HTTP.

I metodi HTTP supportati sono elencati nella variabile di output HTTPAllowedMethods al termine dell'esecuzione dell'operatore.

Parametri di input

Consultare le sezioni seguenti per la descrizione dei parametri di input dell'operatore HTTP Options:

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP (a pagina 428) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

HTTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

HTTPAllowedMethods

Specifica che una stringa indicizzata che contiene i nomi dei metodi che vengono supportati dalla risorsa o dal server situato presso l'URL specificato.

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Porte di output

Le porte di output per l'operatore HTTP Options sono costituite solo da porte di output comuni per gli operatori HTTP.

Consultare Operatori HTTP: porte di output comuni (a pagina 441) per ulteriori informazioni.

Operatore HTTP Post

L'operatore HTTP Post invia una richiesta HTTP Post a un URL. In genere l'operatore HTTP Post richiede che il server HTTP archivi la risorsa racchiusa come contenuto della richiesta HTTP. Il server HTTP esegue l'elaborazione presso l'URL, quindi elabora la risorsa.

Nota: a differenza dell'operatore HTTP Put, l'URL di un operatore HTTP Post punta al processo che può gestire la risorsa racchiusa.

L'operatore HTTP Post può essere utilizzato per i servizi RESTful.

Parametri di input

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni su HTTP POST

Le Informazioni su HTTP POST specificano il corpo della richiesta HTTP.

In blocchi?

Specifica se inviare la richiesta HTTP in blocco.

Quando la codifica in blocchi viene impostata, la richiesta HTTP non contiene l'intestazione "lunghezza del contenuto".

Nota: HTTP 1.0 non supporta la codifica in blocchi. L'operatore di HTTP Post non viene eseguito e compare un errore di protocollo del client HTTP se la codifica in blocchi è impostata e la versione HTTP è 1.0.

Valori

Uno dei seguenti:

- True - indica di inviare la richiesta HTTP in blocchi.
- False - indica che la richiesta HTTP non deve essere inviata in blocchi.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Predefinito

Vuoto - equivale a False.

Tipo di contenuto

Specifica il tipo di contenuto del corpo della richiesta HTTP che è stato impostato come intestazione (tipo di contenuto) nella richiesta HTTP.

Valori

Il valore è uno dei seguenti:

- Un tipo di supporto selezionato dall'elenco a discesa.
- È vuoto se il contenuto viene recuperato da un file specificato in "Percorso per il file di contenuto".

  CA Process Automation imposta il valore su *application/octet-stream*. Il server HTTP deve interpretare questo tipo di contenuto generico.
- È vuoto se il contenuto viene recuperato dal campo "Contenuto".

  CA Process Automation non imposta il tipo di contenuto. Il server HTTP deve interpretare l'intestazione con contenuto non generico.
- Un tipo di supporto valido che si digita nel campo.

  Per conoscere i tipi di supporto validi, visitare le pagine del sito Web di IANA dedicate alle assegnazioni/tipi di supporto.

Nota: assicurarsi di impostare il tipo di contenuto corretto, specialmente quando il contenuto non viene recuperato da un file.

Codifica caratteri del contenuto

Specifica la codifica dei caratteri del contenuto del corpo della richiesta HTTP. Impostare questo campo solo se il tipo di contenuto corrisponde a tutti i caratteri, ad esempio: "testo/XXX".

Valori

Il valore è uno dei seguenti:

- Un set di caratteri selezionato dall'elenco a discesa.
- Un set di caratteri valido (codifica) che si digita nel campo.

  Per conoscere le codifiche valide, visitare le pagine del sito Web di IANA dedicate alle assegnazioni/tipi di caratteri.

Nota: assicurarsi di impostare la codifica dei caratteri corretta, specialmente quando il contenuto non viene recuperato da un file.

Recuperare contenuto dal file?

Specifica se recuperare il corpo della richiesta HTTP da un file locale sull'host in cui il touchpoint viene eseguito.

Valori

Il valore è uno dei seguenti:

- Selezionato - indica di recuperare il corpo della richiesta HTTP da un file locale sull'host in cui il touchpoint viene eseguito.
- Vuoto - indica di recuperare il corpo della richiesta HTTP dal campo Contenuto.

Percorso file del contenuto

Specifica il percorso di un file locale sull'host in cui il touchpoint viene eseguito. Il file locale contiene il corpo della richiesta HTTP.

Contenuto

Specifica il corpo della richiesta HTTP.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP (a pagina 428) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpReqIsChunked

HttpReqContentType

HttpReqContentCharset

HttpReqContentFromFile

HttpReqContentFilePath

HttpReqContent

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

HTTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Porte di output

Le porte di output per l'operatore HTTP Post sono costituite da porte di output comuni per gli operatori HTTP più un caso di errore aggiuntivo.

Errore dell'operatore

L'operatore HTTP Post può non essere eseguito per i motivi seguenti:

- Errori comuni alle porte di output per tutti gli operatori HTTP.

  Nota: consultare Operatori HTTP: porte di output comuni (a pagina 441) per ulteriori informazioni.

- Un errore del protocollo del client HTTP può verificarsi se la codifica in blocchi è impostata e la versione HTTP è 1.0. Ciò può causare un ClientProtocolException.
- L'input include una codifica non valida nel campo Codifica caratteri del contenuto.

  Nota: CA Process Automation non verifica se il valore relativo al tipo di contenuto specificato nell'input è valido quando il contenuto viene recuperato da un file. Il server di ricezione HTTP deve visualizzare un codice di errore se individua un tipo di contenuto non valido.

Operatore HTTP Post Form

L'operatore HTTP Post Form invia dati a un modulo HTTP. I dati sono coppie nome-valore che possono includere valori rappresentati da file.

A differenza dell'operatore HTTP Post, l'operatore HTTP Post Form invia la richiesta HTTP Post a un modulo HTTP. L'URL dell'operatore è l'elemento di azione del modulo. Ad esempio:

```
<form name=”myForm” method=”post” action =”XXXXXXXX”>
```

Esprimere l'URL di destinazione come il percorso completo dello script o eseguire l'elaborazione sul server HTTP a cui punta l'elemento di azione. Non utilizzare un percorso relativo per l'URL di destinazione.

Lo script o il processo a cui punta l'elemento di azione deve essere *pubblicamente* disponibile affinché l'operatore HTTP Post Form possa richiamarlo.

Parametri di input

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni su HTTP POST FORM

Codifica dei campi modulo

Specifica il carattere per la codifica dei parametri dei campi del modulo. I dati dell'operatore HTTP Post Form vengono inseriti nel corpo della richiesta.

Valori

Questo campo accetta i valori seguenti:

- Un valore dall'elenco a discesa.
- Un valore inserito dall'utente.
- Vuoto - ISO-8859-1

Predefinito

ISO-8859-1

Usare la Value Map indicizzata per i campi del modulo?

Indica se specificare i campi del modulo nel campo Value Map indicizzata dei campi del modulo o nel campo Campi modulo. La scelta consente l'inserimento delle informazioni nel campo corrispondente.

Valori

- Selezionato - indica che i campi del modulo sono specificati come una Value Map indicizzata nel campo Value Map indicizzata dei campi del modulo.
- Vuoto - indica che i campi del modulo sono specificati nel campo Campi modulo.

Campi modulo

Specifica la combinazione di chiave e valore per ciascun campo del modulo. La colonna Chiave contiene i nomi dei campi del modulo e la colonna Valore contiene i valori dei campi del modulo.

Utilizzare i pulsanti per aggiungere, rimuovere o riordinare i parametri.

Nota: l'operatore HTTP Post Form ignora qualsiasi campo del modulo con una chiave vuota.

Value Map indicizzata dei campi del modulo

Specifica il nome di una Value Map indicizzata.

Questa Value Map contiene i parametri Chiave e Valore. Una voce Chiave è il nome di un campo del modulo; la voce Valore corrispondente è il valore di tale campo del modulo. La Value Map indicizzata presenta lo stesso formato di quella elencata nel campo Campi modulo.

Nota: l'operatore HTTP Post Form ignora qualsiasi campo del modulo con una chiave vuota.

Il modulo contiene campi file?

Indica se il modulo contiene campi che consentono il caricamento dei file nel modulo. Selezionando questa casella di controllo è possibile inserire i dati relativi nei campi seguenti: Usare la Value Map indicizzata per i file del modulo?, File modulo e Value Map indicizzata dei file del modulo.

Nota: il tipo di contenuto dell'intestazione della richiesta HTTP dipende dall'impostazione del campo Il modulo contiene campi file? .

Valori

Questo campo viene impostato in uno dei seguenti modi:

- Selezionato - di seguito viene indicato il tipo di contenuto della richiesta HTTP, dove XXXXXXX è la stringa del limite che separa le parti diverse della richiesta HTTP. Ciascuna parte del corpo della richiesta HTTP può presentare il proprio tipo di contenuto.

  ```
  content-type=multipart/form-data;boundary=XXXXXXX
  ```

  - I *campi del modulo* vengono codificati mediante la codifica specificata in Codifica dei campi modulo. Ciascun campo del modulo viene inserito in una parte separata del corpo della richiesta.
  - Ciascuna parte del campo del modulo presenta un tipo di contenuto=testo/testo semplice; set di caratteri="codifica", dove "codifica" è il valore (o valore predefinito) contenuto in Codifica dei campi modulo.
  - I *file del modulo* vengono codificati mediante la codifica specificata nelle colonne ContentType e ContentCharacterEncoding (se applicabile) associate a ciascun file di modulo. Ciascun file del modulo viene inserito in una parte separata del corpo della richiesta.
  - Il tipo di contenuto di ciascuna parte del file del modulo viene specificato nella colonna ContentType del file del modulo o della Value Map del file del modulo. Se applicabile, questa specifica viene combinata con ContentCharacterEncoding.

- Vuoto - di seguito viene indicato il tipo di contenuto della richiesta HTTP, dove "codifica" rappresenta il tipo di codifica specificata in Codifica dei campi modulo.

  ```
  content-type=application/x-www-form-urlencoded;charset='encoding'
  ```

  - I campi del modulo sono codificati mediante URL (utilizzando la "codifica").
  - I campi del modulo vengono inseriti nel corpo della richiesta.

Usare la Value Map indicizzata per i file del modulo?

Indica se specificare i campi del file del modulo nel campo File modulo o Value Map indicizzata dei file del modulo.

- Selezionato - indica che i campi del file del modulo sono specificati come una Value Map indicizzata nel campo Value Map indicizzata dei file del modulo.
- Vuoto - indica che i campi del file del modulo sono specificati nel campo File modulo.

File modulo

Specifica ciascun file del modulo mediante quattro campi: Chiave, Percorso file, Tipo di contenuto e Codifica caratteri del contenuto. Segue la descrizione di ciascun campo di un file del modulo:

Chiave

Specifica i nomi dei campi del file del modulo.

Filepath

Specifica il percorso del file da caricare. (Questo campo è obbligatorio.) L'operatore ignora qualsiasi campo del file del modulo con un percorso del file vuoto.

ContentType

Specifica il tipo di contenuto del file da caricare. I tipi di contenuto validi sono elencati nel sito Web di IANA nelle pagine dedicate alle assegnazioni/tipi di supporto. Se lasciato il vuoto, il tipo di contenuto della parte del file corrispondente nel corpo della richiesta HTTP viene impostato su application/octet-stream. È quindi il server HTTP a dover interpretare questo tipo di contenuto generico.

ContentCharacterEncoding

Specifica il set di caratteri del contenuto dei file da caricare, se il tipo di contenuto corrisponde a tutti i caratteri, ad esempio "testo/XXX". Da lasciare vuoto per altri generi di tipi di contenuto.

Nota: per visualizzare un elenco di set di caratteri diversi (codifiche), visitare le pagine del sito Web di IANA dedicate alle assegnazioni/tipi di caratteri.

Value Map indicizzata dei file del modulo

Specifica il nome di una Value Map indicizzata che contiene i nomi dei campi del file di modulo e i valori corrispondenti. La Value Map indicizzata deve presentare lo stesso formato di quella elencata nel campo File modulo. Ovvero, deve contenere Key, FilePath, ContentType e ContentCharacterEncoding.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpFormFieldsEncoding

HttpFormFieldsType

HttpFormFieldsValueMap

HttpFormFieldsVarValueMap

HttpFormMultipartPost

HttpFormFilesToMultipartType

HttpFormFilesToMultipartValueMap

HttpFormFilesToMultipartVarValueMap

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

HTTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Porte di output

Le porte di output per l'operatore HTTP Post sono costituite da porte di output comuni per gli operatori HTTP più un caso di errore aggiuntivo.

Errore dell'operatore

L'operatore HTTP Post Form può non essere eseguito per i motivi seguenti:

- Errori comuni alle porte di output per tutti gli operatori HTTP.

  Nota: consultare Operatori HTTP: porte di output comuni (a pagina 441) per ulteriori informazioni.

- L'input include una codifica non valida nel campo Codifica dei campi modulo o Codifica caratteri del contenuto.

  Nota: CA Process Automation non verifica se l'input relativo al tipo di contenuto è valido quando il contenuto viene recuperato da un file. Il server di ricezione HTTP deve visualizzare un codice di errore se individua un tipo di contenuto non valido.

Operatore HTTP Put

L'operatore HTTP Put invia una richiesta HTTP Put a un URL. L'operatore HTTP Put richiede che la risorsa, racchiusa come il contenuto della richiesta HTTP, venga memorizzata presso l'URL specificato sul server HTTP. L'URL deve consentire a CA Process Automation di creare una risorsa o di sostituirne una esistente.

Se l'URL punta a una risorsa esistente, il server HTTP gestisce la risorsa racchiusa come una versione modificata della risorsa esistente.

Se l'URL non punta a una risorsa esistente, il server HTTP crea una risorsa con il contenuto della richiesta HTTP. Il server HTTP salva quindi la nuova risorsa presso l'URL specificato.

Nota: a differenza dell'operatore HTTP Post, l'URL di un operatore HTTP Put identifica la risorsa racchiusa nel contenuto della richiesta HTTP.

L'operatore HTTP Put può essere utilizzato per i servizi RESTful.

Importante. Utilizzare l'operatore HTTP Options per determinare se è possibile utilizzare l'operatore HTTP Put. Di norma il metodo HTTP Put è disabilitato sui server HTTP pubblici.

Parametri di input

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni su HTTP PUT

Le Informazioni su HTTP Put specificano il corpo della richiesta HTTP

In blocchi?

Specifica se inviare la richiesta HTTP in blocco.

Quando la codifica in blocchi viene impostata, la richiesta HTTP non contiene l'intestazione "lunghezza del contenuto".

Nota: HTTP 1.0 non supporta la codifica in blocchi. L'operatore di HTTP Put non viene eseguito e compare un errore di protocollo del client HTTP se la codifica in blocchi è impostata e la versione HTTP è 1.0.

Valori

- True - indica di inviare la richiesta HTTP in blocchi.
- False - indica che la richiesta HTTP non deve essere inviata in blocchi.
- Qualsiasi altro valore - si comporta come False.

Predefinito

Vuoto - equivale a False.

Tipo di contenuto

Specifica il tipo di contenuto del corpo della richiesta HTTP che è stato impostato come intestazione (tipo di contenuto) nella richiesta HTTP.

Valori

Il valore è uno dei seguenti:

- Un valore selezionato dall'elenco a discesa dei diversi tipi di supporto.
- È vuoto se il contenuto viene recuperato da un file specificato in "Percorso per il file di contenuto".

  CA Process Automation imposta il valore su *application/octet-stream*. Il server HTTP deve interpretare questo tipo di contenuto generico.
- È vuoto se il contenuto viene recuperato dal campo "Contenuto".

  CA Process Automation non imposta il tipo di contenuto. Il server HTTP deve interpretare l'intestazione con contenuto non generico.

- Un tipo di supporto valido da inserire manualmente nel campo.

  Per conoscere i tipi di supporto validi, visitare le pagine del sito Web di IANA dedicate alle assegnazioni/tipi di supporto.

Nota: assicurarsi di impostare il tipo di contenuto corretto, specialmente quando il contenuto non viene recuperato da un file.

Codifica caratteri del contenuto

Specifica la codifica dei caratteri del contenuto del corpo della richiesta HTTP. Impostare questo campo solo se il tipo di contenuto corrisponde a tutti i caratteri, ad esempio: "testo/XXX".

Valori

Il valore è uno dei seguenti:

- Un valore selezionato dall'elenco a discesa dei diversi tipi caratteri (codifiche).
- Un set di caratteri valido (codifica) da inserire manualmente nel campo.

  È possibile visualizzare le codifiche valide nel sito Web di IANA nelle pagine dedicate alle assegnazioni/tipi di caratteri.

Nota: assicurarsi di impostare la codifica dei caratteri corretta, specialmente quando il contenuto non viene recuperato da un file.

Recuperare contenuto dal file?

Specifica se recuperare il corpo della richiesta HTTP da un file locale sull'host in cui il touchpoint viene eseguito.

Valori

- Selezionato - indica di recuperare il corpo della richiesta HTTP da un file locale sull'host in cui il touchpoint viene eseguito.
- Vuoto - indica di recuperare il corpo della richiesta HTTP dal campo Contenuto.

Percorso file del contenuto

Specifica il percorso di un file locale sull'host in cui il touchpoint viene eseguito. Il file locale contiene il corpo della richiesta HTTP.

Contenuto

Specifica il corpo della richiesta HTTP.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpReqIsChunked

HttpReqContentType

HttpReqContentCharset

HttpReqContentFromFile

HttpReqContentFilePath

HttpReqContent

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

HTTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Porte di output

Le porte di output per l'operatore HTTP Post sono costituite da porte di output comuni per gli operatori HTTP più un caso di errore aggiuntivo.

Operatore HTTP Trace

L'operatore HTTP Trace invia un comando HTTP Trace a un URL. Il metodo di traccia richiede che il server HTTP rimandi la richiesta che ha ricevuto. Questo processo può essere utile per eseguire delle verifiche e identificare le modifiche apportate alla richiesta dai proxy. La richiesta viene rimandata sotto forma di contenuto della risposta.

Utilizzare l'operatore HTTP Options per verificare se HTTP Trace è abilitato.

Parametri di input

Consultare le sezioni seguenti per la descrizione dei parametri di input dell'operatore HTTP Options:

Informazioni sull'URL HTTP

Consultare Informazioni sull'URL HTTP (a pagina 424) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni proxy HTTP

Consultare Informazioni proxy HTTP (a pagina 428) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sulle intestazioni HTTP

Consultare Informazioni sulle intestazioni HTTP (a pagina 432) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sui cookie HTTP

Consultare Informazioni sui cookie HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni sul contenuto della risposta HTTP

Consultare Informazioni sul contenuto della risposta HTTP (a pagina 433) per la descrizione dei parametri di input.

Informazioni di configurazione HTTP

Consultare Informazioni di configurazione HTTP (a pagina 435) per la descrizione dei parametri di input.

Parametri di output

HttpRemoteURL

HttpValidateSSLCert

HttpSvrAuth

HttpSvrNtlmAuth

HttpAuthUser

HttpAuthPwd

HttpAuthDomain

HttpProxy

HttpProxyHost

HttpProxyPort

HttpProxyAuth

HttpProxyNtlmAuth

HttpProxyUser

HttpProxyPwd

HttpProxyDomain

HttpHeaderFieldsType

HttpHeaderFieldsValueMap

HttpHeaderFieldsVarValueMap

HttpCookieFieldsVarValueMap

HttpRespSaveToFile

HttpRespLocalFile

HttpRespLocalFileExists

HttpRespSaveToDataset

HttpRespDatasetVarLimit

HttpVersion

HttpConnectionTimeout

HttpSocketTimeout

HttpHandleRedirects

HttpMaxRedirects

HTTPRequestUrl

HTTPResponseStatusLine

HTTPResponseStatusCode

HTTPResponseReasonPhrase

HTTPResponseProtocolVersion

HTTPResponseContentType

HTTPResponseContentCharset

HTTPResponseContentLength

HTTPResponseContentEncoding

HTTPResponseContentFilePath

HTTPResponseContent

HTTPResponseHtmlContent

HTTPResponseHeaders

HTTPResponseContentIsChunked

HTTPRequestHeaders

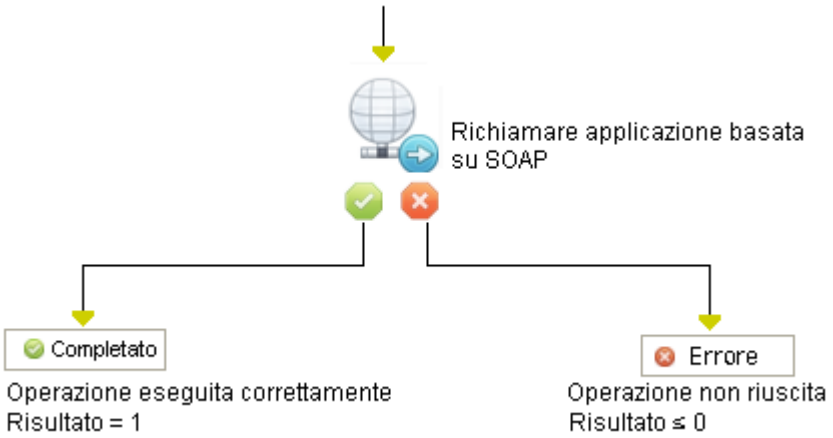
HTTPRequestLine

HTTPCookiesStore

Consultare Operatori HTTP: parametri di output comuni (a pagina 437) per ulteriori informazioni.

Operatore Richiama metodo SOAP

L'operatore Richiama metodo SOAP richiama i metodi del servizio Web basati su SOAP per attivare un'azione o recuperare informazioni. Una richiesta SOAP può anche essere generata con WSDL.



Parametri di input

I parametri di input per l'operatore Richiama metodo SOAP sono indicati di seguito.

WSDL Explorer

Procedura guidata WSDL

Procedura guidata che consente di selezionare i metodi SOAP. Fare clic per aprire la finestra WSDL explorer, in cui è possibile immettere:

URL WSDL

- Immettere un URL WSDL, quindi fare clic su Caricamento. Esempi:

  `http://server:8080/itpam/soap?wsdl`

  `https://server:8443/itpam/soap?wsdl`

- Selezionare un URL WSDL immesso di recente dall'elenco a discesa, quindi fare clic su Caricamento.

  Nota: L'elenco a discesa degli URL WSDL contiene le ultime dieci voci applicate.

La procedura guidata consente di compilare i campi restanti. Rivedere i campi necessari selezionando altre voci dagli elenchi a discesa, quindi fare clic su Applica.

Servizi WSDL

porte WSDL

Operazioni WSDL

- Utilizzare la voce predefinita caricata
- Selezionare una voce dall'elenco a discesa.

  Per informazioni su metodi elencati dei servizi Web, consultare la *Guida di riferimento per le API dei servizi Web*.

Area della risposta, ad esempio:

```
<tns:AsyncSoapResponse xmlns:tns="http://www.ca.com/itpam">
<tns:MessageID>MessageID__</tns:MessageID>
<!--xsd:Any Type Here-->
</tns:AsyncSoapResponse>
```

Parametri Dati di chiamata SOAP

URL servizio

Definisce l'URL per il servizio SOAP. Generalmente, l'accesso all'URL viene eseguito tramite HTTP o HTTPS. L'URL è in genere un punto di ingresso per uno o più metodi.

Nome metodo

Definisce il metodo o la funzione da eseguire sul server SOAP. Questo metodo viene trasferito al servizio SOAP come intestazione MIME SOAPAction.

Tipo di autenticazione

Specifica la modalità di autenticazione della chiamata sul server SOAP.

Questo parametro può presentare uno dei valori seguenti:

Nessuna autenticazione

La chiamata SOAP non è autenticata.

SOAP di base

Utilizzare il nome e la password dell'utente autorizzato per l'autenticazione SOAP di base.

Autenticazione tramite HTTP

Utilizzare il nome e la password dell'utente autorizzato per l'autenticazione HTTP. Se questa funzione è abilitata e vengono forniti il nome e la password dell'utente autorizzato, queste credenziali vengono utilizzate per l'autenticazione HTTP di base. WS-Security si applica se viene fornita dall'utente nella pagina di input WS-Security (a pagina 489).

Autenticazione tramite NTLM

Utilizzare il nome dell'utente autorizzato, la relativa password e il nome di dominio associati al server di servizio Web SOAP per connettersi al server SOAP tramite l'autenticazione NTLM.

SOAP Version (Versione release/prodotto)

Specifica la versione di server SOAP su cui viene effettuata la chiamata. Questa opzione fornisce un suggerimento per la logica di base, che utilizza il MessageFactory SOAP corretto quando si effettua la richiesta SOAP.

Questo parametro può presentare uno dei valori seguenti:

- SOAP 1.1
- SOAP 1.2

Sorgente di input

Definisce l'origine della richiesta di input per il servizio SOAP.

La richiesta di input può contenere macro e assegnazioni XPath che modificano in modo dinamico la richiesta SOAP in fase di runtime. Se necessario, queste assegnazioni XPath consentono l'aggiornamento della richiesta SOAP con i valori ottenuti in fase di runtime.

Nei metodi seguenti è compreso un messaggio XML completo correttamente formattato, che può includere una busta SOAP:

testo inline

Questa opzione consente di utilizzare l'operatore Richiama metodo SOAP per specificare la richiesta di input. Per specificare il messaggio di input SOAP formattato, utilizzare il parametro Testo inline.

File SOAP preformattato

Questa opzione consente di specificare la richiesta di input in un file SOAP preformattato. Utilizzare il parametro Nome file per specificare il percorso di un file contenente un messaggio in un documento XML valido.

Espressione

Selezionare questa opzione se un'espressione di CA Process Automation contiene la richiesta SOAP. Definire l'espressione di CA Process Automation nel parametro Espressione.

testo inline

Compiere una delle azioni seguenti se il parametro Sorgente di input è impostato su Testo inline:

- Per utilizzare un messaggio di input SOAP formattato, fare clic su Sfoglia (...) per aprire la finestra di dialogo Testo inline, quindi inserire il messaggio.
- Per leggere un messaggio SOAP da un file di testo, fare clic su Sfoglia (...), quindi su Importa da file e selezionare il file da un'unità locale o di rete.

Nome file

Definisce il nome completo di un file appropriato. Per utilizzare questo parametro, impostare Sorgente di input su File SOAP preformattato. Il nome del file è relativo al touchpoint che esegue gli operatori Servizi Web.

Espressione

Definisce un'espressione CA Process Automation da cui estrarre la richiesta SOAP.

File di chiamata salvato

Definisce il percorso completo del file in cui scrivere l'ultima richiesta SOAP in uscita. Utilizzare questo file per convalidare l'invio dei dati agli operatori Servizi Web. Se la chiamata rifiuta la richiesta a causa di valori errati, utilizzare il file per eseguire il debug della richiesta prima di ritrasmetterla agli operatori Servizi Web.

Parametri dinamici

I parametri dinamici forniscono valori aggiornati in una richiesta SOAP.

Stile parametro

Specifica il metodo con cui aggiornare i valori in una richiesta SOAP. Gli operatori Servizi Web supportano i metodi seguenti in fase di runtime:

Assegnazioni XPath

Specifica le espressioni XPath che nell'elenco parametri aggiornano i valori in una richiesta SOAP.

Espansioni della macro

Specifica le macro che nell'elenco parametri aggiornano i valori in una richiesta SOAP.

elenco parametri

Specifica le voci univoche di dati nella richiesta SOAP.

- Fare clic su Aggiungi per aggiungere un parametro.
- Fare clic su Modifica per modificare il parametro attualmente selezionato.
- Fare clic su Elimina per eliminare il parametro attualmente selezionato.

Si consiglia di aggiungere i parametri nello stesso ordine in cui vengono specificati da WSDL per la chiamata SOAP.

Ciascun parametro contiene i valori seguenti:

Nome macro/query XPath

Definisce il nome della macro o la query XPath. Se il valore è il nome di una macro, viene sostituito il nome della macro. Se il valore è una query XPath, viene aggiornato il nodo restituito dalla query.

Valore

Specifica un valore di runtime per il parametro.

Tipo

Specifica uno dei seguenti tipi di dati per il parametro:

- Valore intero
- Valore stringa
- ValueMap
- Frammento XML

Parametri risultati chiamata

I seguenti parametri Risultati della chiamata determinano la procedura per salvare i risultati di una chiamata SOAP:

File di salvataggio della risposta

Definisce il percorso completo per il file di ripristino della risposta alla richiesta SOAP. I file esistenti vengono sovrascritti da una nuova risposta.

Estrai gli elementi SOAP di primo livello del corpo della risposta in variabili individuali del set di dati

Salva l'elemento di primo livello nel corpo della risposta SOAP in una variabile distinta del set di dati se la risposta SOAP supera i 12 KB.

Estrai corpo della risposta SOAP in una variabile del set di dati

Salva il testo della risposta in una variabile del set di dati.

Estrai intestazione SOAP nella variabile del set di dati

Salva l'intestazione della risposta in una variabile del set di dati.

Estrai gli elementi di intestazione SOAP di primo livello in variabili individuali del set di dati

Salva le intestazioni di primo livello della risposta in una singola variabile del set di dati.

Rimuovi spazi dei nomi XML dalla risposta

Rimuove gli spazi dei nomi da una risposta in modo che un utente possa fornire espressioni XPath più semplici per trovare il valore di un elemento specifico. Questa opzione è disponibile in tutti gli operatori SOAP.

Dati estratti aggiuntivi (dall'intera risposta)

Specifica le espressioni XPath per estrarre i dati dal corpo della risposta SOAP. Per ogni espressione specificata, definire una variabile del set di dati per l'archiviazione dei dati estratti e un tipo di dati. Fare clic su Aggiungi per aggiungere un'espressione, su Modifica per modificare un'espressione selezionata o su Elimina per eliminare un'espressione selezionata. L'ordinamento delle espressioni non ha significato per CA Process Automation.

Ciascun parametro contiene i valori seguenti:

Espressione XPath

Specifica l'espressione XPath.

Variabile set di dati

Specifica il nome di una variabile del set di dati dell'operatore in cui salvare i valori estratti in base all'espressione XPath selezionata.

Tipo

Specifica il tipo di elemento estratto dalla risposta. Selezionare uno dei seguenti tipi attualmente supportati:

- Numero intero
- Stringa
- Matrice di interi
- Matrice di stringhe
- Frammento XML
- Matrice frammento XML

Allegati MIME

Se il contenuto che si desidera inviare si trova già in una variabile del set di dati, utilizzare il campo Espressione.

Espressione?

Se selezionata, l'allegato deve essere risolto da un'espressione.

Espressione

Definisce l'espressione MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) per estrarre l'allegato dal corpo della risposta SOAP. Per ogni espressione definita, specificare una variabile del set di dati per l'archiviazione dei dati estratti e un tipo di dati. L'ordinamento delle espressioni non ha significato per CA Process Automation. Fare clic su Aggiungi per aggiungere un allegato, su Modifica per modificare un allegato selezionato o su Elimina per eliminarlo.

Tipo di contenuto

Definisce il tipo di contenuto dell'allegato MIME (ad esempio, testo).

ID contenuto

Definisce l'ID univoco per l'allegato MIME.

URL del file

Definisce l'URL dell'allegato MIME.

WS-Security

La protezione Web Services (WS) consente a CA Process Automation di scambiare in maniera sicura i messaggi SOAP con un servizio Web che richiede una maggiore protezione.

Funzionalità di WS-Security:

- Data/ora
- Token nome utente
- Firme
- Crittografia

Nota: i parametri di WS-Security possono essere impostati solo negli operatori. Non è disponibile alcun parametro della categoria di operatori per WS-Security.

Una volta definiti, il tag <wsse:Security> per l'intestazione della richiesta SOAP include i parametri seguenti (o porzioni dei parametri). Quindi il servizio Web:

- Rivede i parametri per l'autenticazione.
- Verifica che la richiesta SOAP non sia stata modificata in fase di transito tra il client e il server.

Parametri WS-Security comuni

Actor

Imposta l'attributo attore dell'intestazione <wsse:Security> della richiesta SOAP. Se si imposta uno degli attributi seguenti, il prodotto imposta l'attributo attore:

- Aggiungi crittografia
- Aggiungi firma
- Aggiungi Data/Ora
- Aggiungi token del nome utente

Nota: Lasciare vuoto il parametro se non è specificato alcun attore o se si utilizza SOAP 1.2.

mustUnderstand

Se si imposta uno degli attributi seguenti, questo parametro imposta l'attributo mustUnderstand dell'intestazione <wsse:Security> su true:

- Aggiungi crittografia
- Aggiungi firma
- Aggiungi Data/Ora
- Aggiungi token del nome utente

Nota: L'attributo mustUnderstand specifica se la voce dell'intestazione <wsse:Security> è obbligatoria o facoltativa per l'elaborazione da parte del destinatario.

Data/ora

Aggiungi Data/Ora

Aggiunge un indicatore di data/ora all'intestazione <wsse:Security> e abilita tutti i parametri data/ora.

Parametri data/ora

Include i seguenti valori:

Durata (sec)

Definisce la differenza di tempo, espressa in secondi, tra la creazione e la scadenza della richiesta SOAP. Se si lascia vuoto questo campo, viene impostato su 0 senza ora di scadenza. Se è prevista una scadenza per la data/ora, il servizio Web rifiuta la richiesta SOAP.

Impostare la precisione data/ora in millisecondi

Se l'opzione è selezionata, viene impostata la precisione dell'indicatore di data/ora in millisecondi.

Token del nome utente

Aggiungi token del nome utente

Aggiunge un token del nome utente all'intestazione <wsse:Security> e abilita tutti i parametri token del nome utente.

Parametri token del nome utente

Include i seguenti valori:

Nome utente

Definisce il valore del token Nome utente.

Password

Definisce la password associata al token Nome utente.

Tipo di password

Specifica il tipo di password.

Valori:

- **0:** la password viene visualizzata in testo non crittografato.
- **1:** la password viene visualizzata sotto forma di digest, ossia con crittografia.
- **2:** non viene visualizzata alcuna password.

Aggiungere Nonce?

Se l'opzione è selezionata, un elemento Nonce (come un valore hash) viene aggiunto al token Nome utente. Il servizio Web potrebbe non richiedere questo elemento.

Aggiungere elemento creato?

Se l'opzione è selezionata, viene aggiunto un elemento Creato che indica quando il token Nome utente è stato creato. Il servizio Web potrebbe non richiedere questo elemento.

Nota: Se si imposta Tipo di password su Digest, vengono aggiunti automaticamente gli elementi Nonce e Creato al token Nome utente.

Parametri keystore

Quando si firma o si crittografa una richiesta SOAP, sono necessarie numerose chiavi per gestire diverse responsabilità. Le chiavi vengono utilizzate in WS-Security per firmare o crittografare la richiesta SOAP e convalidare la firma o la decrittografia della risposta SOAP (se applicabile).

CA Process Automation utilizza un *keystore* (un repository di certificati di protezione) per gestire le chiavi utilizzate in WS-Security. I keystore consentono di organizzare e consolidare le chiavi e impediscono ad altri utenti di accedere alle chiavi private univoche. È necessario creare un keystore (a pagina 492) o utilizzarne uno esistente.

WS-Security include le seguenti opzioni per il keystore:

- Firmare la richiesta SOAP (o parte di essa). Il keystore contiene gli elementi seguenti:
  - La chiave privata da utilizzare per firmare la richiesta.
  - La chiave pubblica associata con cui il destinatario convalida la firma. Un riferimento alla chiave pubblica viene aggiunto alla richiesta SOAP firmata.
- Crittografare la richiesta SOAP (o parte di essa). Il keystore contiene la chiave pubblica con cui crittografare la chiave simmetrica. La chiave simmetrica viene utilizzata per crittografare la richiesta.
- Convalidare la firma della risposta SOAP. Il keystore contiene la chiave pubblica di convalida della firma (se applicabile).
- Decrittografare la risposta SOAP. Il keystore contiene la chiave privata di decrittografia della risposta.

I parametri seguenti definiscono il keystore con cui firmare o crittografare una richiesta SOAP:

Percorso keystore di firma/crittografia

Definisce il percorso del keystore.

Password keystore di firma/crittografia

Definisce la password in testo non crittografato con cui accedere al keystore.

Nota: questo parametro non è la password per accedere a una chiave privata nel keystore, bensì la password per accedere al keystore stesso.

Tipo di keystore di firma/crittografia

Specifica il tipo di keystore.

Valori:

- JKS
- PKCS12 (generalmente con estensione .p12)
- Vuoto (viene utilizzato il valore predefinito)

Impostazione predefinita: JKS

Creazione di un keystore

È possibile utilizzare uno strumento di terze parti per creare e generare il proprio keystore o importare nuovi certificati/chiavi in un keystore esistente. Uno strumento di gestione dei keystore è Keytool, fornito con Java JRE o JDK. È possibile trovare alcuni comandi di Keytool qui:

- http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/solaris/keytool.html
- http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/windows/keytool.html

È anche possibile eseguire:

```
keytool –help
```

Firma

Aggiungi firma

Se l'opzione è selezionata, viene firmata la richiesta SOAP con l'aggiunta di una firma all'intestazione di <wsse:Security>. Una chiave privata nel keystore firma il contenuto della richiesta SOAP. Inoltre vengono abilitati tutti i campi Parametri di firma.

Parametri di firma

I parametri seguenti definiscono la firma:

Alias chiave privata

Definisce l'alias chiave nel keystore utilizzato per la firma.

Password chiave privata

Definisce la password chiave nel keystore.

Algoritmo di canonizzazione

Il metodo di canonizzazione utilizzato per serializzare i dati (il corpo della richiesta SOAP o le parti specificate per la firma) prima di applicare la firma. Lasciare questo campo vuoto per utilizzare l'algoritmo di canonizzazione XML esclusivo predefinito per l'implementazione, xml-exc-c14n#.

Algoritmo di firma

Indica l'algoritmo con cui definire la firma. Lasciare questo campo vuoto se si desidera individuare e utilizzare un algoritmo di firma per la corrispondenza dei dati nella chiave.

Tipo di ID chiave pubblica

Specifica l'ID chiave per l'impostazione degli elementi di identificazione del certificato (chiave pubblica) nella firma. Il destinatario utilizza questo valore per identificare il certificato di firma (chiave pubblica) per la convalida della firma nella richiesta SOAP.

Valori:

- **1 (Token di sicurezza binario):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un frammento URI in un elemento <wsse:Reference> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica). Il frammento di URI fa riferimento alla chiave pubblica di firma. La chiave pubblica di firma è inclusa come dati binari nell'elemento <wsse:BinarySecurityToken> dell'intestazione <wsse:Security>.
- **2 (Nome autorità di rilascio e numero di serie):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un elemento <ds:X509Data><ds:X509:IssuerSerial> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica). Questo elemento identifica esclusivamente un certificato in base al nome dell'emittente X.509 e al numero di serie.
- **3 (ID di certificato X509):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica).
- **4 (ID chiave soggetto):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="#oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509SubjectKeyIdentifier"> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica).

Impostazione predefinita: 0. L'operatore utilizza l'ID chiave predefinito (nome dell'emittente e numero di serie) dall'implementazione.

Parti da firmare

Specifica le parti della richiesta SOAP da firmare. Fare clic su Aggiungi parametro per inserire un ID di sicurezza o una combinazione Nome/Spazio dei nomi dell'elemento da firmare.

Valori:

- **ID utente dei servizi Web**: definisce l'attributo wsu:id dell'elemento da firmare. È possibile aggiungere wsu:id come attributo di un elemento nella richiesta SOAP e specificare il proprio valore. Ad esempio:

  ```
  <token wsu:id="123"> </token>
  ```

  L'istruzione seguente mostra la definizione dello spazio dei nomi WSU:

```
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200
401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
```

- **Nome:** definisce il nome dell'elemento da firmare.
- **Spazio dei nomi:** definisce l'URI dello spazio dei nomi (non il nome locale dello spazio dei nomi) dell'elemento da firmare. Ad esempio:

  ```
  "http://www.ca.com/itpam"
  ```

Nota: Lasciare vuoto questo parametro per firmare il corpo della richiesta SOAP. Se si specifica l'ID utente dei servizi Web, vengono ignorati i valori per Nome e Spazio dei nomi.

Crittografia

Aggiungi crittografia

Crittografa la richiesta SOAP e aggiunge una nuova chiave simmetrica crittografata all'intestazione <wsse:Security> della richiesta SOAP. CA Process Automation utilizza una chiave simmetrica per crittografare il contenuto della richiesta SOAP. Il certificato (chiave pubblica), fornito nel keystore, crittografa la chiave simmetrica stessa e la include nell'intestazione <wsse:Security>. Se questo campo è selezionato, tutti i campi in Parametri di crittografia sono abilitati.

Parametri di crittografia

I parametri seguenti definiscono la crittografia:

Alias chiave pubblica

Definisce l'alias del certificato (chiave pubblica) con cui crittografare la chiave simmetrica nel keystore.

Algoritmo di canonizzazione

Definisce il metodo di canonizzazione utilizzato per la serializzazione dei dati prima di applicare la crittografia. Lasciare vuoto questo campo per utilizzare una serializzazione standard.

Algoritmo di crittografia simmetrico

Specifica il tipo di algoritmo simmetrico con cui crittografare i dati.

Valori:

- **Tripledes-cbc:** utilizzare il DES triplo. Questo metodo utilizza una chiave la cui lunghezza è compresa tra 8 e 24 bit.
- **aes128-cbc:** utilizzare l'AES con una chiave a 128 bit.
- **aes192-cbc:** utilizzare l'AES con una chiave a 192 bit.
- **aes256-cbc:** utilizzare l'AES con una chiave a 256 bit.

Impostazione predefinita: AES128

Nota: Se si imposta questo parametro su aes192-cbc o su aes256-cbc, può verificarsi l'errore seguente:

```
Dimensione chiave o parametri predefiniti non validi.
```

Se si verifica questo errore, scaricare i file Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy dal sito Web di Oracle:

- US_export_policy.jar
- local_policy.jar

Sostituire i file .jar esistenti con lo stesso nome in C:*path_to_JRE_used_by_PAM*\lib\security con i nuovi file.

Crittografare la chiave simmetrica?

Crittografa la chiave simmetrica con cui sono stati crittografati i dati. La chiave viene così inclusa nell'intestazione <wsse:security><xenc:EncryptedKey>.

Algoritmo di crittografia a chiave simmetrica

Definisce l'algoritmo con cui crittografare la chiave simmetrica. Questo parametro è applicabile solo se è necessario crittografare la chiave.

Impostazione predefinita: RSA15

Tipo di ID chiave pubblica

Specifica l'ID chiave per l'impostazione degli elementi di identificazione del certificato (chiave pubblica) nell'elemento <xenc:EncryptedKey>. Il destinatario utilizza la chiave privata che corrisponde a questo certificato (chiave pubblica) per decrittografare la chiave simmetrica. Viene utilizzata quindi la chiave simmetrica per decrittografare la richiesta SOAP.

Valori:

- **1 (Token di sicurezza binario):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un frammento URI in un elemento <wsse:Reference> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica). Il frammento di URI fa riferimento alla chiave pubblica. La chiave pubblica viene inclusa come dati binari nell'elemento <wsse:BinarySecurityToken> dell'intestazione <wsse:Security>.
- **2 (Nome autorità di rilascio e numero di serie):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <ds:X509Data><ds:X509:IssuerSerial> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica). Questo elemento identifica esclusivamente un certificato in base al nome dell'emittente X.509 e al numero di serie.
- **3 (ID di certificato X509):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica).
- **4 (ID chiave soggetto):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="#oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509SubjectKeyIdentifier"> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica).
- **8 (ID SHA1 di identificazione personale):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="#oasis-wss-soap-message-security-1.1#ThumbprintSHA1"> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica).

Impostazione predefinita: 0. L'operatore utilizza l'ID chiave predefinito (nome dell'emittente e numero di serie) dall'implementazione.

Parti da crittografare

Specifica le parti della richiesta SOAP da crittografare. Fare clic su Aggiungi parametro per inserire un ID di sicurezza (ID utente dei servizi Web) o una combinazione Nome/Spazio dei nomi dell'elemento da crittografare.

Valori:

- **ID utente dei servizi Web**: definisce l'attributo wsu:id dell'elemento da crittografare. È possibile aggiungere wsu:id come attributo di un elemento nella richiesta SOAP e specificare il proprio valore. Ad esempio:

  ```
  <token wsu:id="123"> </token>
  ```

  L'istruzione seguente mostra la definizione dello spazio dei nomi WSU:

  ```
  xmlns:wsu=http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-2004
  01-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd
  ```

- **Nome:** definisce il nome dell'elemento da crittografare.
- **Spazio dei nomi:** definisce l'URI dello spazio dei nomi (non il nome locale dello spazio dei nomi) dell'elemento da crittografare. Ad esempio:

  ```
  http://www.ca.com/pam
  ```

- **Codifica:** selezionare Contenuto per crittografare il contenuto dell'elemento o Elemento per crittografare l'intero elemento.

Nota: lasciare vuoto questo campo per crittografare il contenuto del corpo della richiesta SOAP. Se si specifica l'ID utente dei servizi Web, vengono ignorati i valori per Nome e Spazio dei nomi.

Immettere prima la firma?

Specifica se applicare la firma prima di crittografare i dati. Questo parametro è utile se vengono crittografati e firmati gli stessi dati nella richiesta SOAP.

Decrittografa e valida la firma della risposta SOAP

Specifica se decrittografare il contenuto della risposta SOAP e convalidare la firma (se applicabile). Quando si seleziona questa opzione, viene abilitato il parametro Password della chiave privata di decrittografia.

Password della chiave privata di decrittografia

Definisce la password con cui accedere alla chiave privata di decrittografia nel keystore. Utilizzare questa password per accedere alla chiave privata con cui si esegue la decrittografia di una risposta SOAP crittografata.

Processo di crittografia/firma per la richiesta SOAP

Gli operatori Richiama metodo SOAP e Richiama metodo SOAP asincrono firmano o crittografano tutto o parte del corpo della richiesta SOAP.

Crittografia

1. CA Process Automation utilizza l'algoritmo di canonizzazione per serializzare i dati da crittografare. Questi includono l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da crittografare.
2. CA Process Automation utilizza una chiave simmetrica (a seconda dell'algoritmo di crittografia simmetrico) per crittografare i dati. Questi includono l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da crittografare.
3. CA Process Automation utilizza l'alias chiave pubblica per recuperare la chiave pubblica dal keystore. La chiave pubblica utilizza quindi l'algoritmo specificato nel campo Algoritmo di crittografia a chiave simmetrica per crittografare la chiave simmetrica.
4. CA Process Automation aggiunge la chiave simmetrica crittografata alla richiesta SOAP nell'elemento <xenc:EncryptedKey>.
5. A seconda del tipo di riferimento specificato in Tipo di ID chiave pubblica, CA Process Automation aggiunge alla richiesta SOAP un riferimento alla chiave pubblica utilizzata per crittografare la chiave simmetrica.
6. Il destinatario decrittografa la chiave simmetrica, quindi utilizza la chiave simmetrica decrittografata per decrittografare la richiesta SOAP.

Firma

1. CA Process Automation utilizza l'alias e la password della chiave privata per recuperare la chiave privata dal keystore.
2. CA Process Automation utilizza l'algoritmo di canonizzazione per serializzare i dati da firmare. Questi includono l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da firmare.
3. CA Process Automation utilizza la chiave privata dal keystore per firmare il contenuto della richiesta SOAP mediante l'algoritmo di firma specificato dall'utente. Viene così firmato l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da firmare.
4. CA Process Automation aggiunge alla richiesta SOAP un riferimento al certificato/chiave pubblica, associato alla chiave privata. L'utente specifica il tipo di riferimento in Tipo di ID chiave pubblica.
5. Il destinatario utilizza la chiave pubblica per convalidare la firma nella richiesta SOAP.

Risoluzione dei problemi di WS-Security

Gli operatori Richiama metodo SOAP e Richiama metodo SOAP asincrono possono non riuscire durante l'applicazione di WS-Security nei casi seguenti.

Impossibile generare una crittografia per gestire il keystore

Un errore viene visualizzato se l'operatore non è in grado di generare una crittografia per gestire il keystore:

```
Chiamata SOAP non riuscita: impossibile eseguire la crittografia di un keystore che contiene le chiavi Firma/Crittografia…
```

Questo errore può essere dovuto a:

- Password keystore errata
- Tipo di keystore errato
- Il percorso del keystore punta a un file che non è un keystore.

Controllare i log di CA Process Automation nello stack errori, per cercare di capire la natura del problema. Ad esempio:

- Password keystore errata: Keystore was tampered with, or password was incorrect.
- Tipo di keystore errato: java.security.KeyStoreException: *x* not found (dove *x* rappresenta il tipo fornito)
- Il percorso del keystore punta a un file che non è un keystore: Invalid keystore format.

Errori della firma

Firmando la richiesta SOAP possono presentarsi dei problemi se:

- Il percorso del keystore non esiste sul computer che contiene il touchpoint.
- Il percorso del keystore manca.
- L'alias della chiave privata manca.
- Si tenta di firmare una parte non esistente della richiesta SOAP. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  ```
  Impossibile individuare l'elemento da crittografare/firmare…
  ```

- L'alias della chiave privata non esiste nel keystore. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  ```
  Nessun certificato individuato per l'utente x per la firma…
  ```

  Dove *x* rappresenta l'alias della chiave privata fornita.

- La password della chiave privata è richiesta ma non viene fornita o la password fornita è errata. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  ```
  Impossibile recuperare la chiave…
  ```

- È stata fornito un algoritmo di canonizzazione errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Canonizzatore sconosciuto. Nessun gestore installato per URI x…`

  Dove *x* rappresenta il nome dell'algoritmo di canonizzazione fornito.

- È stato fornito un algoritmo di firma errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `L'algoritmo richiesto x non esiste...`

  Dove *x* rappresenta il nome dell'algoritmo di firma fornito.

- È stato fornito un tipo di ID della chiave pubblica errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Identificazione chiave non supportata…`

Errori di crittografia

Crittografando la richiesta SOAP possono presentarsi dei problemi se:

- Il percorso del keystore non esiste sul computer che contiene il touchpoint.
- Il percorso del keystore manca.
- Si tenta di crittografare una parte non esistente della richiesta SOAP. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Impossibile individuare l'elemento da crittografare/firmare…`

- Si tenta di utilizzare l'algoritmo di crittografia simmetrica aes192-cbc o aes256-cbc senza eseguire l'aggiornamento ai file jar Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Dimensione chiave o parametri predefiniti non validi.`

- L'alias della chiave pubblica non esiste nel keystore. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Nessun certificato individuato per l'utente x per la crittografia…`

  Dove *x* rappresenta l'alias della chiave pubblica fornita.

- È stato fornito un algoritmo di crittografia errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Invocazione SOAP non riuscita: impossibile crittografare SOAP message.null.`

  In questo caso la libreria WSS4J genera un errore puntatore null.

- È stato fornito un algoritmo di crittografia a chiave simmetrica errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `algoritmo di crittografia per trasporto chiave non supportato: x`

  Dove *x* rappresenta l'algoritmo di crittografia a chiave simmetrica fornito.
- È stato fornito un tipo di ID della chiave pubblica errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Identificazione chiave non supportata…`

Nota: se si sta codificando una parte della richiesta SOAP, firmarla e accertarsi di crittografarla come contenuto. Questa azione garantisce che wsu:id (o il nome e lo spazio dei nomi) rimanga nella richiesta SOAP *dopo* la crittografia e *prima* della firma. In caso contrario, la parte non viene individuata quando si tenta di firmarla.

Errori di decrittografia

Una password errata specificata nel campo Password della chiave privata di decrittografia causa la mancata esecuzione dell'operatore. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

`Impossibile applicare WS-Security a un messaggio in arrivo (risposta SOAP).`

La firma o la decrittografia non è valida. L'eccezione nidificata è: java.security.

`UnrecoverableKeyException: Get Key failed:`

Il blocco finale dato non è spaziato correttamente.

Parametri di output

L'operatore Richiama metodo SOAP include i parametri di output seguenti.

Dati di chiamata SOAP

serviceURL

Restituisce l'URL di servizio utilizzato dalla chiamata SOAP.

methodName

Restituisce il nome del metodo da chiamare.

userName

Restituisce il nome utente per l'autenticazione HTTP di base.

password

Restituisce la password per l'autenticazione HTTP di base.

httpAuth

Visualizza true o false, a seconda del valore selezionato per l'opzione Usare l'autenticazione di base HTTP? .

soapVersion

Restituisce la versione SOAP utilizzata per effettuare chiamate SOAP, sia SOAP 1.1, sia SOAP 1.2.

inputSource

Restituisce uno dei valori seguenti per la sorgente di input della chiamata SOAP:

- InlineText
- File SOAP preformattato
- Espressione

inlineText

Restituisce i dati di testo inline utilizzati per la chiamata SOAP. Questa variabile viene popolata solo quando si seleziona Testo inline come sorgente di input.

Esempio:

```
<checkServerStatus xmlns="http://www.ca.com/itpam">
CA AuthMinder
<token>token__</token>
<user>user__</user>
<password>password__</password>
</auth>
</checkServerStatus>
```

FileName

Restituisce i dati di testo inline utilizzati per la chiamata SOAP. Questa variabile viene popolata solo quando si seleziona File SOAP preformattato come sorgente di input.

ExpressionValue

Restituisce i dati di testo inline utilizzati per la chiamata SOAP. Questa variabile viene popolata solo quando si seleziona Espressione come sorgente di input.

SavedCallFileName

Restituisce il nome del file dal campo File di chiamata salvato. Questo file contiene la busta SOAP effettivamente utilizzata per una chiamata SOAP.

Esempio:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><SOAP-ENV:Envelope
xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"><SOAP-ENV
:Header/><SOAP-ENV:Body><checkServerStatus
xmlns="http://www.ca.com/itpam">
CA
AuthMinder<token>token__</token><user>user__</user><password>pa
ssword__</password></auth></checkServerStatus></SOAP-ENV:Body><
/SOAP-ENV:Envelope>
```

Parametri dinamici

Paramsyle

Restituisce lo stile di parametro selezionato nel campo Parametro dinamico: Assegnazioni XPath o Espansione della macro.

DynamicParamsInfo

Una matrice di Value Map; visualizza il numero di Value Map contenute.

DynamicParamsdata

Restituisce query, valore e tipo.

Parametri risultati chiamata

responseFileName

Restituisce il nome del file fornito nel campo File di risposta. Questo file contiene la risposta ricevuta da una chiamata SOAP.

xPathQuery

Restituisce la query XPath definita per estrarre i dati dai risultati della chiamata.

datasetVar

Restituisce la variabile creata per contenere i risultati estratti della chiamata.

Tipo

Restituisce la variabile con il tipo di dati definito dall'utente per contenere i risultati della chiamata.

isExtractToDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai corpo della risposta SOAP in una variabile del set di dati, oppure false in caso contrario.

isExtractHeadersToDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai intestazione SOAP nella variabile del set di dati, oppure false in caso contrario.

isExtractHeadersToIndividualDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai gli elementi di intestazione SOAP di primo livello in variabili individuali del set di dati, oppure false in caso contrario.

isExtractToIndividualDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai elementi di intestazione SOAP di primo livello in variabili individuali del set di dati, oppure false in caso contrario.

isStripXMLNamespaces

Restituisce true quando si seleziona Rimuovi spazi dei nomi XML dalla risposta, oppure false in caso contrario.

Risultati dell'operazione

I risultati dell'operazione restituiscono l'output dei risultati della chiamata SOAP a seconda dei parametri Risultati della chiamata selezionati.

SOAPResponseBody

Memorizza il corpo completo della risposta SOAP.

SOAPResponseHeaderData

Memorizza l'intestazione della risposta.

SoapResponseHeader

Restituisce i dati rimossi dall'intestazione della risposta SOAP.

SOAPResponseData

Restituisce i dati rimossi dai risultati della chiamata SOAP.

Allegati MIME

isResolvedByExpression

Restituisce true quando si seleziona l'opzione Espressione? per l'allegato MIME, oppure false in caso contrario. Se si seleziona l'opzione Espressione?, l'allegato MIME viene considerato come un'espressione che fa riferimento all'allegato MIME.

Expressionfield

Restituisce l'espressione che fa riferimento all'allegato MIME.

attachmentFields

Restituisce una matrice di ValueMap che riporta il numero di elementi contenuti.

Tipo di contenuto

Restituisce il tipo di contenuto dell'allegato MIME.

ContentID

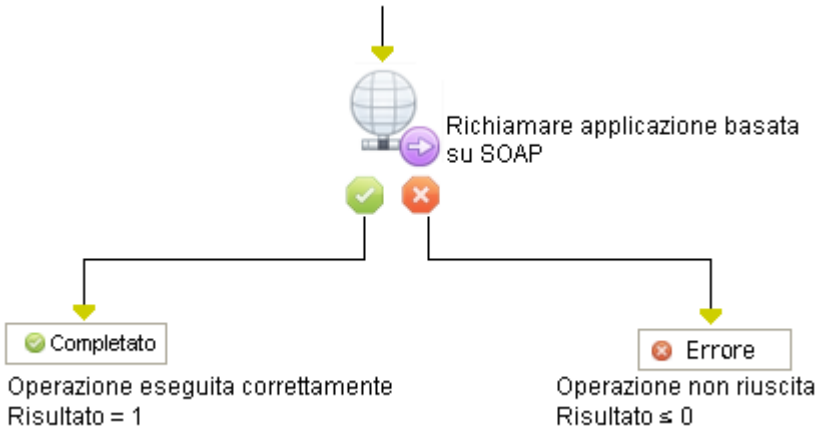
Restituisce il ContentID con cui viene identificato l'allegato MIME in modo univoco.

FileURL

Restituisce il percorso dell'allegato MIME.

Operatore Richiama metodo SOAP asincrono

L'operatore Richiama metodo SOAP asincrono supporta i metodi del servizio Web basati su SOAP asincrono. L'operatore in questo caso invia un messaggio in modo asincrono a un destinatario in attesa di risposta in un secondo momento. Il mittente etichetta la richiesta con un identificatore che consente di correlare la risposta alla richiesta di origine. Questo operatore è utilizzato e configurato in modo molto simile all'operatore Richiama metodo SOAP.



Parametri di input

L'operatore Richiama metodo SOAP asincrono fornisce i parametri di input seguenti:

WSDL Explorer

Procedura guidata WSDL

Procedura guidata che consente di selezionare i metodi SOAP. Fare clic per aprire la finestra WSDL explorer, in cui è possibile immettere:

URL WSDL

- Immettere un URL WSDL, quindi fare clic su Caricamento. Esempi:

  `http://server:8080/itpam/soap?wsdl`

  `https://server:8443/itpam/soap?wsdl`

- Selezionare un URL WSDL immesso di recente dall'elenco a discesa, quindi fare clic su Caricamento.

  Nota: L'elenco a discesa degli URL WSDL contiene le ultime dieci voci applicate.

La procedura guidata consente di compilare i campi restanti. Rivedere i campi necessari selezionando altre voci dagli elenchi a discesa, quindi fare clic su Applica.

Servizi WSDL

porte WSDL

Operazioni WSDL

- Utilizzare la voce predefinita caricata
- Selezionare una voce dall'elenco a discesa.

  Per informazioni su metodi elencati dei servizi Web, consultare la *Guida di riferimento per le API dei servizi Web*.

Area della risposta, ad esempio:

```
<tns:AsyncSoapResponse xmlns:tns="http://www.ca.com/itpam">
<tns:MessageID>MessageID__</tns:MessageID>
<!--xsd:Any Type Here-->
</tns:AsyncSoapResponse>
```

Proprietà dati chiamata SOAP

URL servizio

Specifica l'URL per il servizio SOAP. Generalmente, l'accesso all'URL viene eseguito tramite HTTP o HTTPS. L'URL è in genere un punto di ingresso per uno o più metodi.

Nome metodo

Definisce il metodo o la funzione da avviare. Il metodo viene trasferito al servizio SOAP come intestazione MIME SOAPAction.

Tipo di autenticazione

Specifica uno dei seguenti tipi di autenticazione con cui chiamare il server SOAP:

Nessuna autenticazione

Non eseguire l'autenticazione.

SOAP di base

Utilizzare il nome e la password dell'utente autorizzato per l'autenticazione SOAP di base.

Autenticazione tramite HTTP

Utilizzare il nome dell'utente autorizzato e la relativa password per l'autenticazione HTTP di base se questa funzionalità è abilitata. WS-Security si applica se viene fornita dall'utente nella pagina di input WS-Security (a pagina 490).

Autenticazione tramite NTLM

Utilizzare il nome dell'utente autorizzato, la password e il nome di dominio per connettersi al server SOAP con l'autenticazione NTLM.

Importante. Il nome utente, la password e il nome di dominio forniti sono per il server del servizio Web SOAP.

SOAP Version (Versione release/prodotto)

Specifica la versione di server SOAP utilizzato per effettuare chiamate SOAP, sia SOAP 1.1, sia SOAP 1.2. Questa opzione fornisce un suggerimento per la logica di base, che utilizza il MessageFactory SOAP corretto per effettuare la richiesta SOAP.

Sorgente di input

Specifica la sorgente di input per il servizio SOAP. In ognuno dei metodi seguenti è compreso un messaggio XML completo correttamente formattato, che può includere una busta SOAP:

testo inline

L'operatore Chiamata client SOAP definisce la richiesta di input. Se si seleziona questa opzione, utilizzare l'opzione Testo inline per specifica il messaggio di input formattato SOAP.

File SOAP preformattato

Un file SOAP preformattato definisce la richiesta di input. Se si seleziona questa opzione, specificare il percorso del file nel campo Nome file. Verificare che il file contenga un messaggio in un documento XML valido.

Espressione

Un'espressione di CA Process Automation definisce la richiesta SOAP. Se si seleziona questa opzione, specificare l'espressione CA Process Automation nel campo Espressione.

La richiesta di input può contenere macro e assegnazioni XPath che modificano in modo dinamico la richiesta SOAP in fase di esecuzione. Queste macro e assegnazioni XPath consentono di aggiornare la richiesta SOAP se necessario con i valori ottenuti in fase di runtime.

testo inline

Fare clic su Sfoglia (...) per aprire la finestra di dialogo Testo inline se si imposta Sorgente di input su Testo inline. Immettere un messaggio di input SOAP formattato. Per leggere un messaggio SOAP da un file di testo su un'unità locale o di rete, fare clic su Importa da file nella finestra di dialogo Testo inline.

Nome file

Definisce il nome di file completo relativo al touchpoint che esegue gli operatori Servizi Web. Questa proprietà viene utilizzata quando si imposta Sorgente di input su File SOAP preformattato.

Espressione

Definisce un'espressione CA Process Automation da cui estrarre la richiesta SOAP.

File di chiamata salvato

Definisce il percorso completo alla busta SOAP utilizzata per effettuare una chiamata SOAP. Utilizzare questa opzione per convalidare l'invio dei dati agli operatori Servizi Web. Se la richiesta SOAP viene rifiutata, il file salvato può essere utile per il debug della richiesta prima di ritrasmetterla agli operatori Servizi Web.

Parametri dinamici

Parametri dinamici permette di specificare i valori da aggiornare in una richiesta SOAP.

Stile parametro

Specifica il metodo con cui l'elenco parametri aggiorna i valori in una richiesta SOAP in fase di runtime.

Espansione della macro

L'elenco parametri utilizza le macro per aggiornare i valori in una richiesta SOAP.

Assegnazioni XPath

L'elenco parametri utilizza le espressioni XPath per aggiornare i valori in una richiesta SOAP.

elenco parametri

Indica i parametri che specificano le voci univoche di dati all'interno della richiesta SOAP. Fare clic su Aggiungi per aggiungere un parametro, su Modifica per modificare il parametro attualmente selezionato o su Elimina per eliminarlo. Si consiglia di aggiungere i parametri nell'ordine con cui vengono specificati da WSDL per la chiamata SOAP.

Per aprire la finestra di dialogo Parametri dinamici, fare clic sul pulsante Aggiungi o Modifica, quindi impostare i seguenti valori di parametro:

Nome macro-X-Path

Definisce il nome della macro o la query XPath utilizzata per estrarre dati dal corpo della risposta SOAP.

- Se il parametro definisce il nome di una macro, il valore sostituisce il nome della macro.
- Se il parametro definisce una query XPath, il valore aggiorna il nodo restituito dalla query.

Valore

Definisce un'espressione che restituisce un valore di runtime per il parametro.

Tipo

Specifica uno dei seguenti tipi di dati per il parametro:

- Valore intero
- Valore stringa
- Frammento XML

Proprietà Risultati della chiamata

I seguenti parametri Risultati della chiamata determinano il modo in cui salvare i risultati di una chiamata SOAP.

File di salvataggio della risposta

Specifica il percorso completo per il file di ripristino della risposta alla richiesta SOAP. La nuova risposta sostituisce il file delle risposte esistenti.

Estrai gli elementi SOAP di primo livello del corpo della risposta in variabili individuali del set di dati

Se la risposta SOAP supera i 12 KB, questo parametro salva l'elemento di primo livello nel corpo della risposta SOAP in una variabile distinta del set di dati.

Estrai corpo della risposta SOAP in una variabile del set di dati

Salva il corpo della risposta in una variabile del set di dati.

Estrai intestazione SOAP nella variabile del set di dati

Salva l'intestazione della risposta in una variabile del set di dati.

Estrai gli elementi di intestazione SOAP di primo livello in variabili individuali del set di dati

Salva l'intestazione della risposta in variabili individuali del set di dati.

Rimuovi spazi dei nomi XML dalla risposta

Rimuove gli spazi dei nomi XML dalla risposta cosicché non sia necessario utilizzare la funzione local-name().

Dati estratti aggiuntivi (dall'intera risposta)

Definisce le espressioni XPath per estrarre i dati dal corpo della risposta SOAP. Per ciascuna espressione specificata, indicare un tipo di dati e una variabile del set di dati in cui archiviare i dati estratti. Fare clic su Aggiungi per aggiungere un'espressione, su Modifica per modificare un'espressione esistente selezionata o su Elimina per eliminare un'espressione selezionata. L'ordine delle espressioni non è rilevante in CA Process Automation.

Per modificare i parametri seguenti, fare clic su Aggiungi o su Modifica:

Espressione XPath

Definisce l'espressione XPath.

Variabile set di dati

Definisce il nome di una variabile del set di dati dell'operatore in cui salvare i valori estratti in base all'espressione XPath selezionata.

Tipo

Specifica il tipo di elemento estratto dalla risposta:

- Numero intero
- Stringa
- Matrice di interi
- Matrice di stringhe
- Frammento XML
- Matrice frammento XML

Allegati MIME

Se il contenuto che si desidera inviare si trova già in una variabile del set di dati, utilizzare il campo Espressione.

Espressione?

Se selezionata, l'allegato deve essere risolto da un'espressione.

Espressione

Definisce l'espressione MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) per estrarre l'allegato dal corpo della risposta SOAP. Per ogni espressione definita, specificare una variabile del set di dati per l'archiviazione dei dati estratti e un tipo di dati. L'ordinamento delle espressioni non ha significato per CA Process Automation. Fare clic su Aggiungi per aggiungere un allegato, su Modifica per modificare un allegato selezionato o su Elimina per eliminarlo.

Tipo di contenuto

Definisce il tipo di contenuto dell'allegato MIME (ad esempio, testo).

ID contenuto

Definisce l'ID univoco per l'allegato MIME.

URL del file

Definisce l'URL dell'allegato MIME.

WS-Security

La protezione Web Services (WS) consente a CA Process Automation di scambiare in maniera sicura i messaggi SOAP con un servizio Web che richiede una maggiore protezione.

Funzionalità di WS-Security:

- Data/ora
- Token nome utente
- Firme
- Crittografia

Nota: i parametri di WS-Security possono essere impostati solo negli operatori. Non è disponibile alcun parametro della categoria di operatori per WS-Security.

Una volta definiti, il tag <wsse:Security> per l'intestazione della richiesta SOAP include i parametri seguenti (o porzioni dei parametri). Quindi il servizio Web:

- Rivede i parametri per l'autenticazione.
- Verifica che la richiesta SOAP non sia stata modificata in fase di transito tra il client e il server.

Parametri WS-Security comuni

Actor

Imposta l'attributo attore dell'intestazione <wsse:Security> della richiesta SOAP. Se si imposta uno degli attributi seguenti, il prodotto imposta l'attributo attore:

- Aggiungi crittografia
- Aggiungi firma
- Aggiungi Data/Ora
- Aggiungi token del nome utente

Nota: Lasciare vuoto il parametro se non è specificato alcun attore o se si utilizza SOAP 1.2.

mustUnderstand

Se si imposta uno degli attributi seguenti, questo parametro imposta l'attributo mustUnderstand dell'intestazione <wsse:Security> su true:

- Aggiungi crittografia
- Aggiungi firma
- Aggiungi Data/Ora
- Aggiungi token del nome utente

Nota: L'attributo mustUnderstand specifica se la voce dell'intestazione <wsse:Security> è obbligatoria o facoltativa per l'elaborazione da parte del destinatario.

Data/ora

Aggiungi Data/Ora

Aggiunge un indicatore di data/ora all'intestazione <wsse:Security> e abilita tutti i parametri data/ora.

Parametri data/ora

Include i seguenti valori:

Durata (sec)

Definisce la differenza di tempo, espressa in secondi, tra la creazione e la scadenza della richiesta SOAP. Se si lascia vuoto questo campo, viene impostato su 0 senza ora di scadenza. Se è prevista una scadenza per la data/ora, il servizio Web rifiuta la richiesta SOAP.

Impostare la precisione data/ora in millisecondi

Se l'opzione è selezionata, viene impostata la precisione dell'indicatore di data/ora in millisecondi.

Token del nome utente

Aggiungi token del nome utente

Aggiunge un token del nome utente all'intestazione <wsse:Security> e abilita tutti i parametri token del nome utente.

Parametri token del nome utente

Include i seguenti valori:

Nome utente

Definisce il valore del token Nome utente.

Password

Definisce la password associata al token Nome utente.

Tipo di password

Specifica il tipo di password.

Valori:

- **0:** la password viene visualizzata in testo non crittografato.
- **1:** la password viene visualizzata sotto forma di digest, ossia con crittografia.
- **2:** non viene visualizzata alcuna password.

Aggiungere Nonce?

Se l'opzione è selezionata, un elemento Nonce (come un valore hash) viene aggiunto al token Nome utente. Il servizio Web potrebbe non richiedere questo elemento.

Aggiungere elemento creato?

Se l'opzione è selezionata, viene aggiunto un elemento Creato che indica quando il token Nome utente è stato creato. Il servizio Web potrebbe non richiedere questo elemento.

Nota: Se si imposta Tipo di password su Digest, vengono aggiunti automaticamente gli elementi Nonce e Creato al token Nome utente.

Parametri keystore

Quando si firma o si crittografa una richiesta SOAP, sono necessarie numerose chiavi per gestire diverse responsabilità. Le chiavi vengono utilizzate in WS-Security per firmare o crittografare la richiesta SOAP e convalidare la firma o la decrittografia della risposta SOAP (se applicabile).

CA Process Automation utilizza un *keystore* (un repository di certificati di protezione) per gestire le chiavi utilizzate in WS-Security. I keystore consentono di organizzare e consolidare le chiavi e impediscono ad altri utenti di accedere alle chiavi private univoche. È necessario creare un keystore (a pagina 492) o utilizzarne uno esistente.

WS-Security include le seguenti opzioni per il keystore:

- Firmare la richiesta SOAP (o parte di essa). Il keystore contiene gli elementi seguenti:
  - La chiave privata da utilizzare per firmare la richiesta.
  - La chiave pubblica associata con cui il destinatario convalida la firma. Un riferimento alla chiave pubblica viene aggiunto alla richiesta SOAP firmata.
- Crittografare la richiesta SOAP (o parte di essa). Il keystore contiene la chiave pubblica con cui crittografare la chiave simmetrica. La chiave simmetrica viene utilizzata per crittografare la richiesta.
- Convalidare la firma della risposta SOAP. Il keystore contiene la chiave pubblica di convalida della firma (se applicabile).
- Decrittografare la risposta SOAP. Il keystore contiene la chiave privata di decrittografia della risposta.

I parametri seguenti definiscono il keystore con cui firmare o crittografare una richiesta SOAP:

Percorso keystore di firma/crittografia

Definisce il percorso del keystore.

Password keystore di firma/crittografia

Definisce la password in testo non crittografato con cui accedere al keystore.

Nota: questo parametro non è la password per accedere a una chiave privata nel keystore, bensì la password per accedere al keystore stesso.

Tipo di keystore di firma/crittografia

Specifica il tipo di keystore.

Valori:

- JKS
- PKCS12 (generalmente con estensione .p12)
- Vuoto (viene utilizzato il valore predefinito)

Impostazione predefinita: JKS

Creazione di un keystore

È possibile utilizzare uno strumento di terze parti per creare e generare il proprio keystore o importare nuovi certificati/chiavi in un keystore esistente. Uno strumento di gestione dei keystore è Keytool, fornito con Java JRE o JDK. È possibile trovare alcuni comandi di Keytool qui:

- http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/solaris/keytool.html
- http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/windows/keytool.html

È anche possibile eseguire:

```
keytool –help
```

Firma

Aggiungi firma

Se l'opzione è selezionata, viene firmata la richiesta SOAP con l'aggiunta di una firma all'intestazione di <wsse:Security>. Una chiave privata nel keystore firma il contenuto della richiesta SOAP. Inoltre vengono abilitati tutti i campi Parametri di firma.

Parametri di firma

I parametri seguenti definiscono la firma:

Alias chiave privata

Definisce l'alias chiave nel keystore utilizzato per la firma.

Password chiave privata

Definisce la password chiave nel keystore.

Algoritmo di canonizzazione

Il metodo di canonizzazione utilizzato per serializzare i dati (il corpo della richiesta SOAP o le parti specificate per la firma) prima di applicare la firma. Lasciare questo campo vuoto per utilizzare l'algoritmo di canonizzazione XML esclusivo predefinito per l'implementazione, xml-exc-c14n#.

Algoritmo di firma

Indica l'algoritmo con cui definire la firma. Lasciare questo campo vuoto se si desidera individuare e utilizzare un algoritmo di firma per la corrispondenza dei dati nella chiave.

Tipo di ID chiave pubblica

Specifica l'ID chiave per l'impostazione degli elementi di identificazione del certificato (chiave pubblica) nella firma. Il destinatario utilizza questo valore per identificare il certificato di firma (chiave pubblica) per la convalida della firma nella richiesta SOAP.

Valori:

- **1 (Token di sicurezza binario):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un frammento URI in un elemento <wsse:Reference> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica). Il frammento di URI fa riferimento alla chiave pubblica di firma. La chiave pubblica di firma è inclusa come dati binari nell'elemento <wsse:BinarySecurityToken> dell'intestazione <wsse:Security>.
- **2 (Nome autorità di rilascio e numero di serie):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un elemento <ds:X509Data><ds:X509:IssuerSerial> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica). Questo elemento identifica esclusivamente un certificato in base al nome dell'emittente X.509 e al numero di serie.
- **3 (ID di certificato X509):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica).
- **4 (ID chiave soggetto):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento Firma. L'elemento Firma utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="#oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509SubjectKeyIdentifier"> per fare riferimento al certificato di firma (chiave pubblica).

Impostazione predefinita: 0. L'operatore utilizza l'ID chiave predefinito (nome dell'emittente e numero di serie) dall'implementazione.

Parti da firmare

Specifica le parti della richiesta SOAP da firmare. Fare clic su Aggiungi parametro per inserire un ID di sicurezza o una combinazione Nome/Spazio dei nomi dell'elemento da firmare.

Valori:

- **ID utente dei servizi Web**: definisce l'attributo wsu:id dell'elemento da firmare. È possibile aggiungere wsu:id come attributo di un elemento nella richiesta SOAP e specificare il proprio valore. Ad esempio:

  ```
  <token wsu:id="123"> </token>
  ```

  L'istruzione seguente mostra la definizione dello spazio dei nomi WSU:

```
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200
401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
```

- **Nome:** definisce il nome dell'elemento da firmare.
- **Spazio dei nomi:** definisce l'URI dello spazio dei nomi (non il nome locale dello spazio dei nomi) dell'elemento da firmare. Ad esempio:

  ```
  "http://www.ca.com/itpam"
  ```

Nota: Lasciare vuoto questo parametro per firmare il corpo della richiesta SOAP. Se si specifica l'ID utente dei servizi Web, vengono ignorati i valori per Nome e Spazio dei nomi.

Crittografia

Aggiungi crittografia

Crittografa la richiesta SOAP e aggiunge una nuova chiave simmetrica crittografata all'intestazione <wsse:Security> della richiesta SOAP. CA Process Automation utilizza una chiave simmetrica per crittografare il contenuto della richiesta SOAP. Il certificato (chiave pubblica), fornito nel keystore, crittografa la chiave simmetrica stessa e la include nell'intestazione <wsse:Security>. Se questo campo è selezionato, tutti i campi in Parametri di crittografia sono abilitati.

Parametri di crittografia

I parametri seguenti definiscono la crittografia:

Alias chiave pubblica

Definisce l'alias del certificato (chiave pubblica) con cui crittografare la chiave simmetrica nel keystore.

Algoritmo di canonizzazione

Definisce il metodo di canonizzazione utilizzato per la serializzazione dei dati prima di applicare la crittografia. Lasciare vuoto questo campo per utilizzare una serializzazione standard.

Algoritmo di crittografia simmetrico

Specifica il tipo di algoritmo simmetrico con cui crittografare i dati.

Valori:

- **Tripledes-cbc:** utilizzare il DES triplo. Questo metodo utilizza una chiave la cui lunghezza è compresa tra 8 e 24 bit.
- **aes128-cbc:** utilizzare l'AES con una chiave a 128 bit.
- **aes192-cbc:** utilizzare l'AES con una chiave a 192 bit.
- **aes256-cbc:** utilizzare l'AES con una chiave a 256 bit.

Impostazione predefinita: AES128

Nota: Se si imposta questo parametro su aes192-cbc o su aes256-cbc, può verificarsi l'errore seguente:

```
Dimensione chiave o parametri predefiniti non validi.
```

Se si verifica questo errore, scaricare i file Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy dal sito Web di Oracle:

- US_export_policy.jar
- local_policy.jar

Sostituire i file .jar esistenti con lo stesso nome in C:*path_to_JRE_used_by_PAM*\lib\security con i nuovi file.

Crittografare la chiave simmetrica?

Crittografa la chiave simmetrica con cui sono stati crittografati i dati. La chiave viene così inclusa nell'intestazione <wsse:security><xenc:EncryptedKey>.

Algoritmo di crittografia a chiave simmetrica

Definisce l'algoritmo con cui crittografare la chiave simmetrica. Questo parametro è applicabile solo se è necessario crittografare la chiave.

Impostazione predefinita: RSA15

Tipo di ID chiave pubblica

Specifica l'ID chiave per l'impostazione degli elementi di identificazione del certificato (chiave pubblica) nell'elemento <xenc:EncryptedKey>. Il destinatario utilizza la chiave privata che corrisponde a questo certificato (chiave pubblica) per decrittografare la chiave simmetrica. Viene utilizzata quindi la chiave simmetrica per decrittografare la richiesta SOAP.

Valori:

- **1 (Token di sicurezza binario):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un frammento URI in un elemento <wsse:Reference> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica). Il frammento di URI fa riferimento alla chiave pubblica. La chiave pubblica viene inclusa come dati binari nell'elemento <wsse:BinarySecurityToken> dell'intestazione <wsse:Security>.
- **2 (Nome autorità di rilascio e numero di serie):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <ds:X509Data><ds:X509:IssuerSerial> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica). Questo elemento identifica esclusivamente un certificato in base al nome dell'emittente X.509 e al numero di serie.
- **3 (ID di certificato X509):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica).
- **4 (ID chiave soggetto):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="#oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509SubjectKeyIdentifier"> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica).
- **8 (ID SHA1 di identificazione personale):** <wsse:SecurityTokenReference> viene aggiunto all'elemento <xenc:EncryptedKey>. L'elemento <xenc:EncryptedKey> utilizza un elemento <wsse:KeyIdentifier ValueType="#oasis-wss-soap-message-security-1.1#ThumbprintSHA1"> per fare riferimento al certificato (chiave pubblica).

Impostazione predefinita: 0. L'operatore utilizza l'ID chiave predefinito (nome dell'emittente e numero di serie) dall'implementazione.

Parti da crittografare

Specifica le parti della richiesta SOAP da crittografare. Fare clic su Aggiungi parametro per inserire un ID di sicurezza (ID utente dei servizi Web) o una combinazione Nome/Spazio dei nomi dell'elemento da crittografare.

Valori:

- **ID utente dei servizi Web**: definisce l'attributo wsu:id dell'elemento da crittografare. È possibile aggiungere wsu:id come attributo di un elemento nella richiesta SOAP e specificare il proprio valore. Ad esempio:

  ```
  <token wsu:id="123"> </token>
  ```

  L'istruzione seguente mostra la definizione dello spazio dei nomi WSU:

```
xmlns:wsu=http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-2004
01-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd
```

- **Nome:** definisce il nome dell'elemento da crittografare.
- **Spazio dei nomi:** definisce l'URI dello spazio dei nomi (non il nome locale dello spazio dei nomi) dell'elemento da crittografare. Ad esempio:

  ```
  http://www.ca.com/pam
  ```

- **Codifica:** selezionare Contenuto per crittografare il contenuto dell'elemento o Elemento per crittografare l'intero elemento.

Nota: lasciare vuoto questo campo per crittografare il contenuto del corpo della richiesta SOAP. Se si specifica l'ID utente dei servizi Web, vengono ignorati i valori per Nome e Spazio dei nomi.

Immettere prima la firma?

Specifica se applicare la firma prima di crittografare i dati. Questo parametro è utile se vengono crittografati e firmati gli stessi dati nella richiesta SOAP.

Decrittografa e valida la firma della risposta SOAP

Specifica se decrittografare il contenuto della risposta SOAP e convalidare la firma (se applicabile). Quando si seleziona questa opzione, viene abilitato il parametro Password della chiave privata di decrittografia.

Password della chiave privata di decrittografia

Definisce la password con cui accedere alla chiave privata di decrittografia nel keystore. Utilizzare questa password per accedere alla chiave privata con cui si esegue la decrittografia di una risposta SOAP crittografata.

Processo di crittografia/firma per la richiesta SOAP

Gli operatori Richiama metodo SOAP e Richiama metodo SOAP asincrono firmano o crittografano tutto o parte del corpo della richiesta SOAP.

Crittografia

1. CA Process Automation utilizza l'algoritmo di canonizzazione per serializzare i dati da crittografare. Questi includono l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da crittografare.
2. CA Process Automation utilizza una chiave simmetrica (a seconda dell'algoritmo di crittografia simmetrico) per crittografare i dati. Questi includono l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da crittografare.
3. CA Process Automation utilizza l'alias chiave pubblica per recuperare la chiave pubblica dal keystore. La chiave pubblica utilizza quindi l'algoritmo specificato nel campo Algoritmo di crittografia a chiave simmetrica per crittografare la chiave simmetrica.
4. CA Process Automation aggiunge la chiave simmetrica crittografata alla richiesta SOAP nell'elemento <xenc:EncryptedKey>.
5. A seconda del tipo di riferimento specificato in Tipo di ID chiave pubblica, CA Process Automation aggiunge alla richiesta SOAP un riferimento alla chiave pubblica utilizzata per crittografare la chiave simmetrica.
6. Il destinatario decrittografa la chiave simmetrica, quindi utilizza la chiave simmetrica decrittografata per decrittografare la richiesta SOAP.

Firma

1. CA Process Automation utilizza l'alias e la password della chiave privata per recuperare la chiave privata dal keystore.
2. CA Process Automation utilizza l'algoritmo di canonizzazione per serializzare i dati da firmare. Questi includono l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da firmare.
3. CA Process Automation utilizza la chiave privata dal keystore per firmare il contenuto della richiesta SOAP mediante l'algoritmo di firma specificato dall'utente. Viene così firmato l'intero corpo della richiesta o le parti specificate in Parti da firmare.
4. CA Process Automation aggiunge alla richiesta SOAP un riferimento al certificato/chiave pubblica, associato alla chiave privata. L'utente specifica il tipo di riferimento in Tipo di ID chiave pubblica.
5. Il destinatario utilizza la chiave pubblica per convalidare la firma nella richiesta SOAP.

Risoluzione dei problemi di WS-Security

Gli operatori Richiama metodo SOAP e Richiama metodo SOAP asincrono possono non riuscire durante l'applicazione di WS-Security nei casi seguenti.

Impossibile generare una crittografia per gestire il keystore

Un errore viene visualizzato se l'operatore non è in grado di generare una crittografia per gestire il keystore:

```
Chiamata SOAP non riuscita: impossibile eseguire la crittografia di un keystore che contiene le chiavi Firma/Crittografia…
```

Questo errore può essere dovuto a:

- Password keystore errata
- Tipo di keystore errato
- Il percorso del keystore punta a un file che non è un keystore.

Controllare i log di CA Process Automation nello stack errori, per cercare di capire la natura del problema. Ad esempio:

- Password keystore errata: Keystore was tampered with, or password was incorrect.
- Tipo di keystore errato: java.security.KeyStoreException: *x* not found (dove *x* rappresenta il tipo fornito)
- Il percorso del keystore punta a un file che non è un keystore: Invalid keystore format.

Errori della firma

Firmando la richiesta SOAP possono presentarsi dei problemi se:

- Il percorso del keystore non esiste sul computer che contiene il touchpoint.
- Il percorso del keystore manca.
- L'alias della chiave privata manca.
- Si tenta di firmare una parte non esistente della richiesta SOAP. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  ```
  Impossibile individuare l'elemento da crittografare/firmare…
  ```

- L'alias della chiave privata non esiste nel keystore. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  ```
  Nessun certificato individuato per l'utente x per la firma…
  ```

  Dove *x* rappresenta l'alias della chiave privata fornita.

- La password della chiave privata è richiesta ma non viene fornita o la password fornita è errata. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  ```
  Impossibile recuperare la chiave…
  ```

- È stata fornito un algoritmo di canonizzazione errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Canonizzatore sconosciuto. Nessun gestore installato per URI x…`

  Dove *x* rappresenta il nome dell'algoritmo di canonizzazione fornito.

- È stato fornito un algoritmo di firma errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `L'algoritmo richiesto x non esiste...`

  Dove *x* rappresenta il nome dell'algoritmo di firma fornito.

- È stato fornito un tipo di ID della chiave pubblica errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Identificazione chiave non supportata…`

Errori di crittografia

Crittografando la richiesta SOAP possono presentarsi dei problemi se:

- Il percorso del keystore non esiste sul computer che contiene il touchpoint.
- Il percorso del keystore manca.
- Si tenta di crittografare una parte non esistente della richiesta SOAP. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Impossibile individuare l'elemento da crittografare/firmare…`

- Si tenta di utilizzare l'algoritmo di crittografia simmetrica aes192-cbc o aes256-cbc senza eseguire l'aggiornamento ai file jar Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Dimensione chiave o parametri predefiniti non validi.`

- L'alias della chiave pubblica non esiste nel keystore. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Nessun certificato individuato per l'utente x per la crittografia…`

  Dove *x* rappresenta l'alias della chiave pubblica fornita.

- È stato fornito un algoritmo di crittografia errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Invocazione SOAP non riuscita: impossibile crittografare SOAP message.null.`

  In questo caso la libreria WSS4J genera un errore puntatore null.

- È stato fornito un algoritmo di crittografia a chiave simmetrica errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `algoritmo di crittografia per trasporto chiave non supportato: x`

  Dove *x* rappresenta l'algoritmo di crittografia a chiave simmetrica fornito.
- È stato fornito un tipo di ID della chiave pubblica errato. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

  `Identificazione chiave non supportata…`

Nota: se si sta codificando una parte della richiesta SOAP, firmarla e accertarsi di crittografarla come contenuto. Questa azione garantisce che wsu:id (o il nome e lo spazio dei nomi) rimanga nella richiesta SOAP *dopo* la crittografia e *prima* della firma. In caso contrario, la parte non viene individuata quando si tenta di firmarla.

Errori di decrittografia

Una password errata specificata nel campo Password della chiave privata di decrittografia causa la mancata esecuzione dell'operatore. Il campo del motivo dell'errore contiene un messaggio:

`Impossibile applicare WS-Security a un messaggio in arrivo (risposta SOAP).`

La firma o la decrittografia non è valida. L'eccezione nidificata è: java.security.

`UnrecoverableKeyException: Get Key failed:`

Il blocco finale dato non è spaziato correttamente.

Parametri di output

serviceURL

methodName

userName

password

httpAuth

soapVersion

inputSource

inlineText

Dati di chiamata SOAP

serviceURL

Restituisce l'URL di servizio utilizzato dalla chiamata SOAP.

methodName

Restituisce il nome del metodo da chiamare.

userName

Restituisce il nome utente per l'autenticazione HTTP di base.

password

Restituisce la password per l'autenticazione HTTP di base.

httpAuth

Visualizza true o false, a seconda del valore selezionato per l'opzione Usare l'autenticazione di base HTTP? .

soapVersion

Restituisce la versione SOAP utilizzata per effettuare chiamate SOAP, sia SOAP 1.1, sia SOAP 1.2.

inputSource

Restituisce uno dei valori seguenti per la sorgente di input della chiamata SOAP:

- InlineText
- File SOAP preformattato
- Espressione

inlineText

Restituisce i dati di testo inline utilizzati per la chiamata SOAP. Questa variabile viene popolata solo quando si seleziona Testo inline come sorgente di input.

Esempio:

```
<checkServerStatus xmlns="http://www.ca.com/itpam">
CA AuthMinder
<token>token__</token>
<user>user__</user>
<password>password__</password>
</auth>
</checkServerStatus>
```

FileName

Restituisce i dati di testo inline utilizzati per la chiamata SOAP. Questa variabile viene popolata solo quando si seleziona File SOAP preformattato come sorgente di input.

ExpressionValue

Restituisce i dati di testo inline utilizzati per la chiamata SOAP. Questa variabile viene popolata solo quando si seleziona Espressione come sorgente di input.

SavedCallFileName

Restituisce il nome del file dal campo File di chiamata salvato. Questo file contiene la busta SOAP effettivamente utilizzata per una chiamata SOAP.

Esempio:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><SOAP-ENV:Envelope
xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"><SOAP-ENV
:Header/><SOAP-ENV:Body><checkServerStatus
xmlns="http://www.ca.com/itpam">
CA
AuthMinder<token>token__</token><user>user__</user><password>pa
ssword__</password></auth></checkServerStatus></SOAP-ENV:Body><
/SOAP-ENV:Envelope>
```

Parametri dinamici

Paramsyle

Restituisce lo stile di parametro selezionato nel campo Parametro dinamico: Assegnazioni XPath o Espansione della macro.

DynamicParamsInfo

Una matrice di Value Map; visualizza il numero di Value Map contenute.

DynamicParamsdata

Restituisce query, valore e tipo.

Parametri risultati chiamata

responseFileName

Restituisce il nome del file fornito nel campo File di risposta. Questo file contiene la risposta ricevuta da una chiamata SOAP.

xPathQuery

Restituisce la query XPath definita per estrarre i dati dai risultati della chiamata.

datasetVar

Restituisce la variabile creata per contenere i risultati estratti della chiamata.

Tipo

Restituisce la variabile con il tipo di dati definito dall'utente per contenere i risultati della chiamata.

isExtractToDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai corpo della risposta SOAP in una variabile del set di dati, oppure false in caso contrario.

isExtractHeadersToDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai intestazione SOAP nella variabile del set di dati, oppure false in caso contrario.

isExtractHeadersToIndividualDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai gli elementi di intestazione SOAP di primo livello in variabili individuali del set di dati, oppure false in caso contrario.

isExtractToIndividualDataSet

Restituisce true quando si seleziona Estrai elementi di intestazione SOAP di primo livello in variabili individuali del set di dati, oppure false in caso contrario.

isStripXMLNamespaces

Restituisce true quando si seleziona Rimuovi spazi dei nomi XML dalla risposta, oppure false in caso contrario.

Risultati dell'operazione

A seconda delle caselle di controllo selezionate nei parametri Risultati della chiamata, l'operazione restituisce l'output di Risultati della chiamata SOAP.

Soap Response Body (Corpo della risposta SOAP)

Memorizza il corpo completo della risposta SOAP.

Soap Response Header Data (Dati intestazione risposta SOAP)

Memorizza l'intestazione della risposta.

SoapResponseHeader

Contiene i dati rimossi dall'intestazione della risposta SOAP.

Soap Response Data (Dati risposta SOAP)

Contiene i dati rimossi dai risultati di chiamata SOAP.

AsyncSoapIntermediateResponse

Contiene la risposta completa con le intestazioni ricevute dalla chiamata SOAP.

Esempio (mediante il metodo CheckServerStatus):

```
<SOAP-ENV:Envelope
xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<SOAP-ENV:Header/>
<SOAP-ENV:Body>
<checkServerStatusResponse xmlns="http://www.ca.com/itpam">
<serverStatus>Server status ok.</serverStatus>
</checkServerStatusResponse>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

AsyncSoapInterimResponseBody

Contiene il corpo della risposta di chiamata SOAP.

Esempio (mediante il metodo CheckServerStatus):

```
<checkServerStatusResponse xmlns="http://www.ca.com/itpam">
<serverStatus>Server status ok.</serverStatus>
</checkServerStatusResponse>
```

AsyncSoapInterimResponseHeader

Contiene l'intestazione della risposta di chiamata SOAP.

Esempio (mediante il metodo CheckServerStatus):

```
<SOAP-ENV:Header xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"/>
```

Allegati MIME

isResolvedByExpression

Restituisce true quando si seleziona l'opzione Espressione? per l'allegato MIME, oppure false in caso contrario. Se si seleziona l'opzione Espressione?, l'allegato MIME viene considerato come un'espressione che fa riferimento all'allegato MIME.

Expressionfield

Restituisce l'espressione che fa riferimento all'allegato MIME.

attachmentFields

Restituisce una matrice di ValueMap che riporta il numero di elementi contenuti.

Tipo di contenuto

Restituisce il tipo di contenuto dell'allegato MIME.

ContentID

Restituisce il ContentID con cui viene identificato l'allegato MIME in modo univoco.

FileURL

Restituisce il percorso dell'allegato MIME.

Capitolo 16: Funzioni di sistema CA Process Automation

È possibile utilizzare le funzioni di sistema in:

- Pre-esecuzione e post-esecuzione di qualsiasi operatore.
- Codice sorgente dell'operatore Esegui JavaScript.
- Qualsiasi campo che accetta un'espressione.

In ciascuna di queste aree, è possibile accedete alle funzioni di sistema premendo Ctrl+Alt.

Tipi restituiti

Le funzioni di sistema restituiscono diversi tipi di valori. In alcuni casi, il tipo restituito dipende dai parametri di input o se la funzione restituisce un valore null. Nella maggior parte dei casi, le funzioni di sistema restituiscono tipi Java invece di valori JavaScript puri. Ad esempio, le funzioni di sistema descritte che restituiscono un valore String restituiscono effettivamente un file Java.lang.String. Generalmente, è possibile ignorare la differenza fra Java.lang.String e String. In alcuni casi, questa differenza influisce sull'esecuzione di espressioni o script. In caso di typeof x, dove x è la variabile che contiene il valore restituito da una funzione di sistema, il tipo restituito è "object" invece di "string".

Per ciascun tipo restituito dalla funzione di sistema, la tabella seguente descrive l'effetto sulle variabili seguenti:

- Una variabile di JavaScript cui viene assegnato il valore restituito
- Una variabile del set di dati di CA Process Automation in corso di creazione

Tipo restituito della funzione di sistema	Tipo di variabile JavaScript dopo l'assegnazione	Tipo di variabile del set di dati creato
boolean	boolean	Booleano
C2OString	object	Stringa
C2OValue	object	ValueMap
C2OValueArray	object	ValueMap
C2OValueMap	object	ValueMap
Data	object	Data

Tipo restituito della funzione di sistema	Tipo di variabile JavaScript dopo l'assegnazione	Tipo di variabile del set di dati creato
int	numero	Numero intero
Stringa	object	Stringa
Stringa []	object	Stringa []
void	non definito/disponibile	non disponibile

absPath

La funzione absPath restituisce il percorso assoluto creato per mezzo di un percorso di base e del percorso relativo. Se il percorso di base non viene fornito, viene utilizzato il percorso di base del processo corrente.

Sintassi

```
sAbsPath = absPath (path2).
sAbsPath = absPath (path1, path2).
```

Argomenti

path1 (String)

Specifica il percorso di base.

path2 (String)

Specifica il percorso relativo.

Valore restituito

sAbsPath (String)

Il percorso assoluto viene restituito come String.

Esempi

1. Esiste un processo "Process" in una cartella "Folder". Per ottenere il percorso completo di un oggetto "Process1" (presente nella stessa cartella) all'interno dell'oggetto "Process", utilizzare absPath('Process1'). In questo caso, il percorso di base viene automaticamente utilizzato come percorso di base dell'oggetto "Process".

   ```
   sPath = absPath('Process1')
   ```

2. Qui, il primo percorso è il percorso di base dell'oggetto, mentre il secondo è il percorso relativo rispetto a quello di base. La risposta in questo caso è /folder1/process.

   ```
   sPath = absPath("/folder1/folder2","../process");
   ```

adjustDate

La funzione adjustDate regola una data in base al numero specificato di giorni, settimane, mesi o anni.

Sintassi

```
newDt = adjustDate(dt, number, type)
```

Argomenti

dt (java.util.Date)

Specifica la data che deve essere modificata.

number (Int)

Specifica il valore che deve essere modificato.

tipo

Specifica il tipo di valore che deve essere modificato. Può trattarsi di uno dei seguenti tipi:

- "a"(anno)
- "g"(giorno)
- "s"(settimana)
- "m"(mese)

Valore restituito

newDt (java.util.Date)

La data modificata viene restituita come java.util.Date.

Esempi

Presumere che la data odierna sia 16/02/2012

1. L'esempio seguente restituisce 18/02/2012, ossia la data dopo due giorni.

   ```
   adjustDate(today(),2,'d')
   ```

2. L'esempio seguente restituisce 16/02/2013, ossia la data dopo un anno.

   ```
   adjustDate(today(),1'y')
   ```

3. L'esempio seguente restituisce 09/02/2012, ossia la data di una settimana prima.

   ```
   adjustDate(today(),-1,'w')
   ```

4. L'esempio seguente restituisce 16/01/2012, ossia la data di un mese prima.

   ```
   adjustDate(today(),-1,'m')
   ```

adjustResourceVals

La funzione adjustResourceVals modifica i valori e lo stato di una risorsa.

Per ulteriori informazioni su Risorse, consultare la *Guida alla progettazione dei contenuti*.

Sintassi

```
bSuccess =
adjustResourceVals(resPath,resName,freeAmount,total,lock,unlock,re
set)
```

Argomenti

resPath (String)

Specifica il percorso dell'oggetto Risorse.

resName (String)

Specifica il nome della risorsa nell'oggetto Risorse che deve essere modificata.

freeAmount (Int)

Specifica la quantità di risorse disponibili.

total (Int)

Il valore fornito in questo argomento si aggiunge al numero esistente di risorse totali.

lock (boolean)

Specifica True se la risorsa deve essere bloccata. Quando Blocca è impostato su True, è impossibile impostare i valori freeAmount e total per tale risorsa e la funzione di sistema restituisce il valore False.

unlock (Boolean)

Specifica True se la risorsa deve essere sbloccata.

Nota: non è possibile bloccare e sbloccare la stessa risorsa. Alternare il blocco e lo sblocco quando si utilizza questa funzione di sistema.

reset (Boolean)

Specifica True se l'oggetto Risorse deve essere reimpostato.

Nota: una condizione True ha la precedenza su tutti gli altri operatori. Tutti i parametri della rispettiva risorsa vengono ripristinati ai valori predefiniti (a prescindere dagli input nella funzione di sistema).

Valore restituito

bSuccess (Boolean)

Questa funzione risulta vera se viene eseguita correttamente o falsa in caso di esito negativo.

Esempio

```
bSuccess =
adjustResourceVals("\Resources","LockResource",20,20,false,true,fa
lse);
```

In questo esempio, le variabili vengono impostate come segue:

```
respath = "\Resources"
renName = "LockResource"
freeAmount = 20;
total = 20
lock = false
unlock = true
reset = false
```

applyXPath

La funzione applyXPath utilizza una query XPath per estrarre i dati XML e restituisce un frammento XML con l'elenco dei nodi ottenuti dalla query.

Sintassi

```
sXML = applyXPath(xmlData, xpathQuery, namespaceAware, returnArray)
```

Argomenti

xmlData (String)

Definisce i dati XML su cui eseguire la query XPath.

xpathQuery (String)

Definisce la query XPath da eseguire.

namespaceAware (Booleano)

(Facoltativo) Specifica se rimuovere gli spazi dei nomi prima di applicare la query XPath.

Valori:

True: CA Process Automation non rimuove gli spazi dei nomi prima di applicare la query XPath.

False: CA Process Automation rimuove gli spazi dei nomi prima di applicare la query XPath, rendendola semplice.

Impostazione predefinita: True

returnArray (Boolean)

(Facoltativo) Specifica se restituire una matrice di risultati o una stringa singola.

Valori:

True: la funzione restituisce una matrice di risultati.

False: la funzione restituisce una stringa singola con più risultati concatenati nella stringa.

Impostazione predefinita: False

Nota: se la query XPath non trova una corrispondenza, restituisce una matrice vuota.

Valori restituiti ed esempi

Uno dei valori restituiti seguenti, in base al valore dell'argomento returnArray.

- Quando returnArray è false:

  sXML (String)

  Se l'argomento returnArray viene omesso o impostato su False, la query restituisce questo valore. Il valore restituito è un frammento XML con l'elenco dei nodi. Ad esempio:

  ```
  Process.xpathResult = applyXPath(Process.bookXML,
  "/bookstore/book[2]", true, false);
  ```

- Quando returnArray è true:

  sXMLArray (C2OValueArray)

  Se l'argomento returnArray è impostato su True, la query restituisce questo valore. Il valore restituito è una matrice C2OValueArray in cui ogni elemento è un frammento XML per un nodo. Ad esempio:

  ```
  Process.xpathArrayResult = applyXPath(Process.bookXML,
  "/bookstore/book", true, true);
  ```

applyXPathToUrl

La funzione applyXPathToUrl utilizza una query XPath per estrarre i dati XML da un URL specificato. La funzione restituisce un frammento XML con l'elenco dei nodi ottenuti dalla query.

Sintassi

```
sXML = applyXPathToUrl(url, xpathQuery, namespaceAware, returnArray)
```

Argomenti

url (String)

Definisce l'URL del documento XML su cui eseguire la query XPath.

xpathQuery (String)

Definisce la query XPath da eseguire.

namespaceAware (Booleano)

(Facoltativo) Specifica se rimuovere gli spazi dei nomi prima di applicare la query XPath.

Valori:

True: CA Process Automation non rimuove gli spazi dei nomi prima di applicare la query XPath.

False: CA Process Automation rimuove gli spazi dei nomi prima di applicare la query XPath, rendendola semplice.

Impostazione predefinita: True

returnArray (Boolean)

(Facoltativo) Specifica se restituire una matrice di risultati o una stringa singola.

Valori:

True: la funzione restituisce una matrice di risultati.

False: la funzione restituisce una stringa singola con più risultati concatenati nella stringa.

Impostazione predefinita: False

Nota: se la query XPath non trova una corrispondenza, restituisce una matrice vuota.

Valori restituiti ed esempi

Uno dei valori restituiti seguenti, in base al valore dell'argomento returnArray.

- Quando returnArray è false:

  sXML (String)

  Se si omette l'argomento di returnArray o si imposta su false, la query restituisce un frammento XML con l'elenco dei nodi. Ad esempio:

  ```
  sXML =
  applyXPathToUrl("http://localhost:8080/itpam_tutorials/book
  .xml", "/bookstore/book[2]", true, false);
  ```

- Quando returnArray è true:

  sXMLArray (C2OValueArray)

  Se si imposta l'argomento returnArray su true, la query restituisce una matrice C2OValueArray in cui ogni elemento è un frammento XML per un nodo. Ad esempio:

  ```
  sXMLArray =
  applyXPathToUrl("http://localhost:8080/itpam_tutorials/book
  .xml", "/bookstore/book", true, true);
  ```

checkCalendarDate

La funzione checkCalendarDate controlla se la data specificata rispetta la condizione indicata. La condizione contiene i calendari di inclusione ed esclusione, il delta, i giorni aperti e il numero massimo di slittamenti. Consultare Proprietà calendario per ulteriori informazioni su questi parametri.

Sintassi

```
bIsAvail = checkCalendarDate(date, includeCalendar, excludeCalendar,
delta, openDays, maxShifts)
```

Argomenti

data (java.util.Date)

Specifica la data di input.

includeCalendar (String)

Specifica il percorso completo dell'oggetto calendario di inclusione.

excludeCalendar (String)

Specifica il percorso completo dell'oggetto calendario di esclusione.

delta (Int)

Specifica il delta.

openDays (Int)

Specifica il valore openDays.

maxShifts (Int)

Specifica il valore maxshifts.

Valore restituito

bIsAvail (Boolean)

Questa funzione restituisce true se la data specificata è un giorno di apertura e false se non lo è.

Esempio

```
Process.sIncCal=absPath("IncCal");
Process.sExcCal=absPath("ExcCal");Process.bCaldate =
checkCalendarDate(today(),sIncCal,sExcCal,0,false,0);
```

convertJson

La funzione convertJson consente di convertire una stringa JSON valida in ValueMap. Utilizzare questo metodo per convertire una risposta JSON da un servizio REST in un oggetto ValueMap. Quindi è possibile esplorare e accedere all'oggetto ValueMap con le espressioni standard.

Sintassi

```
vmResult = convertJson(jsonString)
```

Argomenti

jsonString (String)

Specifica la stringa JSON da analizzare.

Valore restituito

ValueMap

Rappresentazione ValueMap dei dati contenuti nella stringa JSON che è possibile esplorare o cui si può fare riferimento con espressioni.

Se si inserisce un valore null, viene restituito un valore null senza un'eccezione. Se si inserisce una stringa JSON non valida, il metodo restituisce un valore Null e le eccezioni vengono registrate nei log del server.

Esempio

```
vmResult = convertJson(Process.jsonString)
```

Considerare un esempio in cui è stato richiamato un servizio REST. La seguente risposta ricevuta viene archiviata con un nome di variabile restResponse in un set di dati di processo:

```
{
    "UserName": "pamadmin",
    "age": 25,
    "address": {
        "streetAddress": "CA Technologies, 115, IT Park Area",
        "city": "Hyderabad",
        "state": "AP",
        "postalCode": "500084"
    },
    "phoneNumber": [
        {
            "type": "Office",
            "number": "04066812345"
        },
        {
            "type": "Home",
            "number": "04066854321"
        }
    ]
}
```

Per accedere ai valori UserName, streetAddress e phoneNumber, scrivere il codice seguente:

```
// Code starts
// Parse the REST response using convertJson() method and store it in
a Process dataset variable named as “resultData”
Process.resultData=convertJson(Process.restResponse);
// Access “UserName” from the resultData varaible
Process.userName = Process.resultData.UserName;
// Street Address is inside address object hence it will be accessed
using the following syntax
Process.streetAddress = Process.resultData.address.streetAddress;
// Phone Number is an array and Office number is stored in the first
element, hence index [0] is used.
Process.officePhoneNumber =
Process.resultData.phoneNumber[0].number;
// Code ends
```

convertValueToXml

La funzione convertValueToXml restituisce un frammento XML in base a una matrice di tipi semplici o una ValueMap di tipi semplici.

Quando si utilizza una ValueMap, gli elementi XML vengono creati utilizzando i nomi di campo come tag e i valori di campo come contenuti. È possibile specificare una stringa o null per il parametro di tag quando si utilizzano ValueMap. Se si specifica una stringa, questa viene utilizzata per creare un elemento principale con il tag specificato. Gli elementi creati da ValueMap sono contenuti in quell'elemento principale. Se si specifica null, gli elementi sono a livello principale.

Quando si utilizza una matrice, specificare una stringa per il parametro di tag. La stringa viene utilizzata per creare i tag di elemento con i valori di matrice come contenuti dell'elemento.

Sintassi

```
sXML = convertValueToXml(arrayOrVmap, tag)
```

Argomenti

arrayOrVmap (String)

Specifica una matrice o ValueMap.

tag (String)

Specifica il tag obbligatorio da utilizzare con una matrice o il tag facoltativo da utilizzare con una ValueMap.

Valore restituito

sXML (String)

Il tipo restituito è String.

Esempi

1. In questo esempio, Process.array contiene valori 1, 2 e 3.

   ```
   Process.xml = convertValueToXml(Process.array, "test")
   ```

   Process.xml contiene il frammento XML seguente:

   ```
   <test>1<test><test>2<test><test>3<test>
   ```

2. In questo esempio, Process.valuemap ha due campi con i nomi field1 e field2 e i valori value1 e value2.

   ```
   Process.xml = convertValueToXml(Process.valuemap, null)
   ```

   Process.xml contiene il frammento XML seguente:

   ```
   <field1>value1</field1><field2>value2</field2>
   ```

convertXml

La funzione convertXml converte un frammento XML in ValueMap.

Sintassi

```
vmResult = convertXml(xmlString)
```

Argomenti

xmlString (String)

Specifica il codice XML che deve essere analizzato.

Valore restituito

vmResult (ValueMap)

Rappresentazione ValueMap dei dati contenuti nella stringa XML.

Esempio

```
vmResult = convertXml(Process.xmlString)
```

convertXmlUrl

La funzione convertXmlUrl converte il documento XML accessibile tramite un URL in ValueMap.

Sintassi

```
vmResult = convertXmlUrl(url)
```

Argomenti

url (Stringa)

Specifica l'URL del documento XML che deve essere analizzato.

Valore restituito

vmResult (ValueMap)

Rappresentazione ValueMap dei dati recuperati dal documento XML identificato con l'URL.

Esempio

```
vmResult = convertXmlUrl("
http://localhost:8080/itpam_tutorials/book.xml");
```

createHyperLink

La funzione createHyperLink crea un elemento di collegamento ipertestuale HTML con i parametri specificati e restituisce una stringa che verrà formattata come ""+name+"".

Sintassi

```
sLink = createHyperLink(url, name)
```

Argomenti

url (String)

Specifica l'URL HTTP del quale occorre creare il collegamento ipertestuale.

name (String)

Specifica il nome del collegamento ipertestuale.

Valore restituito

sLink (String)

Collegamento ipertestuale con URL e nome definiti dagli argomenti passati nella funzione.

Esempio

```
sLink = createHyperLink("http://www.ca.com","CA Technologies");
```

createResourceObject

La funzione di createResourceObject crea un oggetto di risorse.

Sintassi

```
bSuccess = createResourceObject(resourcePath)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso dell'oggetto Risorse.

Valore restituito

bSuccess (Booleano)

Questa funzione risulta vera se viene eseguita correttamente o falsa in caso di esito negativo.

Esempio

```
bSuccess = createResourceObject("SyncRes")
```

deleteAttachments

La funzione deleteAttachments elimina gli allegati dal database di CA Process Automation data una matrice di ID univoci.

Sintassi

```
bSuccess = deleteAttachments(AttachmentIDArray)
```

Argomenti

AttachmentIDArray (Array)

Specifica una matrice di ID univoci. Gli ID possono essere di tipo String, Long o Integer.

Valore restituito

bSuccess (Boolean)

- Questa funzione restituisce il valore False solo se i suoi argomenti sono una matrice vuota.
- Questa funzione genera un'eccezione (ovvero l'operatore non viene eseguito) se non è in grado di eliminare gli allegati o se vengono passati argomenti non validi.
- Questa funzione restituisce il valore True se è in grado di elaborare correttamente l'eliminazione degli allegati (incluso il caso in cui la funzione non riesce a eliminarne uno o tutti).

Esempi

```
Process.rglAttachIDs = new Array(1,2,3,4,5);
Process.del = deleteAttachments(Process.rglAttachIDs);
```

deleteObject

La funzione deleteObject cancella ed elimina l'oggetto di libreria specificato dal parametro objectName. Il parametro di input può essere un percorso completo o relativo. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bSuccess = deleteObject(objectName)
```

Argomenti

objectName (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto Libreria che deve essere rimosso ed eliminato definitivamente.

Valore restituito

bSuccess (Boolean)

Questa funzione risulta vera se viene eseguita correttamente o falsa in caso di esito negativo.

Esempi

1. Questo esempio elimina l'oggetto di processo trovato nel percorso /folder/Process e restituisce il valore True.

   ```
   bSuccess = deleteObject('/folder/Process')
   ```

2. Questa funzione è in corso di esecuzione nel processo "Process_1" e Process_1 è nella cartella "Folder1" presente all'interno della cartella principale. Questa funzione elimina il processo con il percorso completo /Folder1/Proces" e restituisce il valore True.

   ```
   bSuccess = deleteObject('Process')
   ```

deleteResource

La funzione deleteResource elimina una risorsa da un oggetto di risorse.

Sintassi

```
bSuccess = deleteResource(resourcePath, resourceName)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso dell'oggetto Risorse.

resourceName (String)

Specifica il nome della risorsa dell'oggetto Risorse che deve essere eliminata.

Valore restituito

bSuccess (Booleano)

Questa funzione risulta vera se viene eseguita correttamente o falsa in caso di esito negativo.

Esempio

```
bSuccess = deleteResource("/folder/ResObject", "fileLock");
```

deleteValueMapField

La funzione deleteValueMapField elimina un campo da ValueMap.

Sintassi

```
bSuccess = deleteValueMapField(vMap, fieldName)
```

Argomenti

vMap (ValueMap)

Specifica l'oggetto ValueMap di cui è necessario eliminare il campo.

fieldName (String)

Specifica il nome del campo che deve essere eliminato.

Valore restituito

bSuccess (Booleano)

Restituisce true se l'eliminazione è avvenuta correttamente oppure false in caso contrario.

Esempio

```
bSuccess = deleteValueMapField(Process.vMap,"price");
```

existsCalendar

La funzione existsCalendar verifica se esiste un oggetto Calendario nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsCalendar(calendarPath);
```

Argomenti

calendarPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto Calendario del quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce True se l'oggetto Calendario esiste e False se non esiste.

Esempio

```
bExists = existsCalendar("WorkCalendar");
```

existsCustomIcon

La funzione existsCustomIcon verifica se esiste un oggetto Icona personalizzata nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsCustomIcon(customIconPath)
```

Argomenti

customIconPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto Icona personalizzata del quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce True se l'oggetto Icona personalizzata esiste e False se non esiste.

Esempio

```
if (existsCustomIcon(customIconPath))
{
	Process.mseg_custom_icon= "CustomIcon exists" ;
}
else
{
	Process.mseg_custom_icon= "CustomIcon does not exist" ;
}
```

existsCustomOperator

La funzione existsCustomOperator verifica se esiste un oggetto Operatore personalizzato nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsCustomOperator(customOperatorPath)
```

Argomenti

customOperatorPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'operatore personalizzato del quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce True se l'operatore personalizzato esiste e False se non esiste.

Esempio

```
if (existsCustomOperator(customOperatorpath))
{
	Process.mseg_custom_operator= "CustomOperator exists" ;
}
else
{
	Process.mseg_custom_operator= "CustomOperator does not exist"
;
}
```

existsDataset

La funzione existsDataset verifica se esiste un oggetto del set di dati nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsDataset(datasetPath)
```

Argomenti

datasetPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo del set di dati del quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce True se l'oggetto Set di dati esiste e False se non esiste.

Esempio

```
if (existsDataset(datasetPath))
{
	Process.mseg_dataset= "Dataset Common exists" ;
}
else
{
	Process.mseg_dataset= "Dataset Common does not exist" ;
}
```

existsFolder

La funzione existsFolder verifica se esiste un oggetto di cartella nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsFolder(folderPath)
```

Argomenti

folderPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo della cartella della quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (Boolean)

Restituisce True se l'oggetto Cartella esiste e False se non esiste.

Esempio

```
if(existsFolder(folderpath))
{
Process.mesg_folder = "Folder test exists";
}
else
{
Process.mesg_folder = "Folder test does not exist";
}
```

existsInteractionRequestForm

La funzione existsInteractionRequestForm verifica se esiste un oggetto Modulo di richiesta interazione nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsInteractionRequestForm(irfPath)
```

Argomenti

irfPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto modulo di richiesta interazione di cui è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce true se l'oggetto modulo di richiesta interazione esiste e false in caso contrario.

Esempio

```
if (existsInteractionRequestForm(irfPath))
{
	Process.mseg_irf= "Interaction Request Form exists" ;
}
else
{
	Process.mseg_irf= "Interaction Request Form does not exist" ;
}
```

existsProcess

La funzione existsProcess verifica se esiste un oggetto di processo nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsProcess(processPath)
```

Argomenti

processPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto Processo del quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce True se l'oggetto Processo esiste e False se non esiste.

Esempio

```
if (existsProcess(processPath))
{
	Process.mseg_process= "\'Pass control to previous oper.\'
exists" ;
}
else
{
	Process.mseg_process= "\'Pass control to previous oper.\' does
not exist" ;
}
```

existsProcessWatch

La funzione existsProcessWatch verifica se esiste un oggetto Visualizzazione processo nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsProcessWatch(processWatchPath)
```

Argomenti

processWatchPath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto Visualizzazione processo del quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce True se l'oggetto Visualizzazione processo esiste e False se non esiste.

Esempio

```
if (existsProcessWatch(processWatchPath))
{
	Process.mseg_process_watch= "ProcessWatch exists" ;
}
else
{
	Process.mseg_process_watch= "ProcessWatch does not exist" ;
}
```

existsResource

La funzione existsResource verifica se esiste un oggetto di risorse nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

```
bExists = existsResource(resourcePath)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto Risorse del quale è necessario verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (booleano)

Restituisce True se l'oggetto Risorse esiste e False se non esiste.

Esempio

```
bExists = existsResource("/Resources/Locks");
```

existsSchedule

La funzione existsSchedule verifica se esiste un oggetto di pianificazione nel percorso specificato. Il percorso può essere un percorso relativo o assoluto. Il percorso relativo è si riferisce al processo nel quale lo script viene eseguito.

Sintassi

bExists = existsSchedule(*schedulepath*)

Argomenti

schedulepath (String)

Specifica il percorso completo/relativo dell'oggetto di pianificazione di cui si desidera verificare l'esistenza.

Valore restituito

bExists (Boolean)

Restituisce True se l'oggetto pianificazione è esistente, e False in caso contrario.

Esempio

```
if (existsSchedule("testSchedule"))
{Process.mseg_schedule= "testSchedule exists" ;}
else
{Process.mseg_schedule= "testSchedule does not exist" ;}
if (existsSchedule("testSchedule"))
{Process.mseg_schedule= "testSchedule exists" ;}
else
{Process.mseg_Schedule= "testSchedule does not exist" ;}
```

formatDate

La funzione formatDate restituisce una stringa basata su una data e un identificatore di formato. Consultare questo elenco per i modelli di data e ora consentiti.

Sintassi

```
dateString = formatDate(dt, format)
```

Argomenti

dt (java.util.Date)

Specifica l'oggetto Data da formattare.

format (Stringa)

Specifica il formato richiesto (ad esempio MM/dd/yyyy).

Valore restituito

dateString (String)

Questa funzione restituisce la data come una stringa che utilizza l'identificatore di formato.

Esempi

```
Process.logMessage = "Date value is " + formatDate
(Process.CurrentFootprintDate, 'yyyy-mm-dd hh:mm:ss');
```

formatString

La funzione formatString restituisce una stringa dopo la formattazione della stringa specificata con gli argomenti indicati.

Sintassi

```
resultString = formatString(format, args)
```

Argomenti

format (Stringa)

Specifica il formato String.

args (Array)

Specifica gli argomenti per la formattazione.

Valore restituito

resultString (String)

Questa funzione restituisce una stringa formattata in base agli argomenti specificati negli argomenti della funzione.

Esempio

```
var myArray = new Array();
myArray[0] = "a";
myArray[1] = "b";
myArray[2] = "c";
myArray[3] = "d";
sString = formatString("%4$s %3$2s %2$2s %1$2s", myArray);
```

Il risultato sarà sString = "d c b a".

getAllAttachments

La funzione getAllAttachments restituisce le informazioni per tutti gli allegati presenti nel database di CA Process Automation.

Sintassi

```
vmArrayAttachments = getAllAttachments()
```

Valore restituito

vmArrayAttachments (C2OvalueArray)

Questa funzione restituisce una matrice che contiene le informazioni seguenti per tutti gli allegati presenti nel database di CA Process Automation:

contentType

Tipo di contenuto dell'allegato.

contentID

ContentID dell'allegato, se presente.

fileURL

URL che può essere utilizzato per visualizzare o scaricare l'allegato.

name

Nome dell'allegato.

attachmentID

ID univoco dell'allegato. Questo ID può essere passato ad altre funzioni di sistema.

Esempio

```
Process.attachments = getAllAttachments();
```

getAttachmentContent

La funzione getAttachmentContent recupera il contenuto da un allegato e lo inserisce in una variabile del set di dati di CA Process Automation. Questa funzione ha un limite di 64 KB per le dimensioni del contenuto che può recuperare.

Sintassi

```
sAttachment = getAttachmentContent(lAttachmentID)
```

Argomenti

lAttachmentID (long)

L'ID univoco che identifica l'allegato in cui risiede il contenuto di cui è in corso il recupero.

Valore restituito

sAttachment (C2OString)

Il contenuto viene restituito come C2OString.(com.optinuity.c2o.bean.C2OString).

Esempio

```
var i = Process.attachments[0].attachmentID;
Process.cont = getAttachmentContent(i);
```

getCountOfProcessStates

La funzione getCountOfProcessStates restituisce il numero dei processi con tutti gli stati possibili.

Sintassi

```
Process.processStates = getCountOfProcessStates();
```

Valore restituito

processStates (ValueMap)

Restituisce un ValueMap che comprende tutti gli stati e il numero di processi in quello stato. Se nessun processo presenta lo stato specificato, il conteggio è 0.

Esempio

```
Process.processStates = getCountOfProcessStates();
```

getEEMArtifactToken

La funzione getEEMArtifactToken genera un token dell'elemento CA EEM, generalmente per un uso singolo.

Sintassi

```
getEEMArtifactToken (certificateFilePath, {certificatePassword |
KeyFilePath})
```

Argomenti

certificateFilePath

Il percorso corrispondente (Percorso del file) del file di certificato. Questo file viene caricato tramite l'opzione Gestisci risorse utente della scheda Configurazione.

certificatePassword (String) | KeyFilePath (String)

Uno dei seguenti argomenti:

- Quando il supporto FIPS viene abilitato in CA EEM, è necessario impostare l'argomento sul percorso corrispondente del file di chiave (KeyFilePath). Questo file viene caricato tramite l'opzione Gestisci risorse utente della scheda Configurazione.
- Se il supporto FIPS non è abilitato in CA EEM, impostare l'argomento sulla password di certificato. Questa password viene utilizzata come Stringa per il certificato corrispondente dell'argomento certificateFilePath.

Valore restituito

CA EEM artifact token (String)

Esempi

Il seguente esempio mostra l'attivazione del supporto FIPS in CA EEM:

```
Process.artifactToken = getEEMArtifactToken
(".c2ouserresources/mycerts/pam.12", "mypassword")
Process.artifactToken = getEEMArtifactToken
(".c2ouserresources/mycerts/upload/pam.cer",
".c2ouserresources/mycerts/keys/pam.key")
```

getEEMArtifactTokenForUser

La funzione getEEMArtifact genera un token di CA EEM per un uso singolo.

Sintassi

```
getEEMArtifactTokenForUser (username , password)
```

Argomenti

username

Il nome utente per un utente di CA EEM.

password

La password per un utente di CA EEM.

Valore restituito

CA EEM artifact token (String)

Esempio

```
Process.artifactToken = getEEMArtifactTokenForUser ("pamadmin",
"pamadmin")
```

getEEMCredentialsToken

La funzione getEEMCredentialsToken genera un token delle credenziali di CA EEM, generalmente per più usi. L'argomento certificateFilePath prevede un percorso relativo (percorso file) del file di certificato. Questo file viene caricato tramite Gestisci risorse utente nella scheda Configurazione.

Nel caso in cui FIPS non venga abilitato, il secondo argomento è la password di certificato. Questa password viene utilizzata come una Stringa per il certificato a cui si fa riferimento all'interno del primo argomento (certificateFilePath).

Nel caso in cui il supporto FIPS venga abilitato in CA EEM, il secondo argomento è KeyFilePath. KeyFilePath è il percorso relativo del file della chiave. Questo file viene caricato in CA Process Automation mediante Gestisci risorse utente.

Sintassi

```
getEEMCredentialsToken (certificateFilePath, {certificatePassword |
KeyFilePath})
```

Argomenti

certificateFilePath

Il percorso relativo del file di certificato.

certificatePassword (String) | KeyFilePath (String)

Uno dei seguenti argomenti:

- Per la modalità non FIPS, questo argomento dovrebbe essere la password di certificato.
- Per la modalità con FIPS abilitato, questo argomento dovrebbe essere KeyFilePath del certificato. Il file KeyFilePath viene caricato in CA Process Automation mediante Gestisci risorse utente.

Valore restituito

CA EEM artifact token (String)

Esempio

Prima di scrivere il codice, verificare se CA EEM è abilitato per FIPS o meno, utilizzando la funzione isFIPSMode (a pagina 569) (), in modo da poter passare certificateFilePath, certificatePassword o certificatepath e KeyFilePath.

Ad esempio:

```
If (isFIPSMode ().equals('true')){
Process.credentialToken =
getEEMCredentialsToken("/mycerts/upload/pam.cer",
"/mycerts/keys/pam.key")
} else {
Process.credentialToken = getEEMCredentialsToken("/mycerts/pam.12",
"mypassword")
}
```

getEEMCredentialsTokenForUser

La funzione getEEMCredentialsTokenForUser genera un token di CA EEM per più usi.

Sintassi

```
getEEMCredentialsTokenForUser (username , password)
```

Argomenti

username

Il nome utente per un utente di CA EEM.

password

La password per un utente di CA EEM.

Valore restituito

CA EEM artifact token (String)

Esempio

```
Process.credentialToken =
getEEMCredentialsTokenForUser("pamadmin","pamadmin")
```

getEnvVar

La funzione getEnvVar restituisce il valore della variabile di ambiente dall'ambiente (sistema operativo) che è necessario impostare prima dell'avvio di JVM.

Sintassi

```
sEnvValue = getEnvVar(vname)
```

Argomenti

vname (String)

Specifica il nome della variabile di ambiente il cui valore è richiesto.

Valore restituito

sEnvValue (String)

Il valore della variabile di ambiente specificata, in formato String.

Esempio

```
Process.username=getEnvVar("username");
Process.path = getEnvVar("path");
```

getOrchestratorURL

La funzione getOrchestratorURL restituisce il nome dell'orchestrator.

Sintassi

```
getOrchestratorURL()
```

Valore restituito

URL dell'orchestrator (stringa)

Specifica l'URL dell'orchestrator o l'utilità di bilanciamento del carico (in caso di un cluster).

Esempio

```
Process.x = getOrchestratorURL();
```

Dove *x* è il nome del processo. Quando il processo è in esecuzione, la variabile x nel set di dati di processo include il nome dell'orchestrator.

getPartialAttachmentContent

La funzione getPartialAttachmentContent viene utilizzata per recuperare il contenuto da un allegato. Ha un limite di 64 KB per la quantità di contenuto in grado di recuperare. Il suo scopo è consentire il recupero di un sottoinsieme del contenuto.

Sintassi

```
sContent = getPartialAttachmentContent(lAttachmentID,nStartIndex,
nRetrieveLength)
```

Argomenti

lAttachmentID (long)

L'ID univoco che identifica l'allegato in cui risiede il contenuto di cui è in corso il recupero.

nStartIndex (Int)

La posizione, in byte.

nRetrieveLength (Int)

Valore restituito

sContent (C2OString)

Contiene il contenuto dell'allegato specificato, che inizia con il byte nStartIndex e contiene al massimo nRetrieveLength byte. Il tipo restituito è C2OString (com.optinuity.c2o.bean.C2OString).

Esempio

```
var  i = Process.attachments[0].attachmentID;
Process.part=getPartialAttachmentContent(i,i+1,100000);
```

getResourceAvail

La funzione getResourceAvail restituisce il valore del campo libero di una risorsa in un oggetto di risorse.

Sintassi

```
nAvail = getResourceAvail(resourcePath, resourceName)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso dell'Oggetto Risorse.

resourceName (String)

Specifica il nome della risorsa nell'oggetto di risorse di cui è necessario restituire il campo libero.

Valore restituito

nAvail (Int)

Questa funzione restituisce il numero delle risorse disponibili dalla risorsa specificata nell'oggetto Risorse trovato nel percorso specificato.

Esempio

```
nAvail = getResourceAvail("/Resources/Locks", "DiskLock");
```

getResourceName

La funzione getResourceName restituisce una matrice di stringhe contenente i nomi delle risorse all'interno di un oggetto di risorse.

Sintassi

```
resourceNames = getResourceNames(resourcePath)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso dell'Oggetto Risorse.

Valore restituito

resourceNames (String Array)

Matrice di nomi di risorsa contenuti nell'oggetto di risorse specificato.

Esempio

```
resourceNames = getResourceNames("/Resources/Locks");
```

getResourceTotal

La funzione getResourceTotal restituisce il valore di quantità totale per una risorsa particolare in un oggetto di automazione di risorse.

Sintassi

```
nTotal = getResourceTotal(resourcePath, resourceName)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso dell'Oggetto Risorse.

resourceName (String)

Specifica il nome della risorsa nell'oggetto Risorse della quale deve essere restituita la quantità totale.

Valore restituito

nTotal (Int)

Restituisce il numero totale per la risorsa specificata. Se la risorsa non esiste, il risultato restituito è -1.

Esempio

```
nTotal = getResourceTotal("/Resources/Locks", "DiskLock");
```

getTouchpoints

La funzione getTouchpoints restituisce un elenco di touchpoint cui si fa riferimento mediante il nome di un touchpoint o di un gruppo touchpoint. Questo metodo restituisce una matrice di stringhe. Una matrice vuota indica che il gruppo touchpoint è vuoto oppure che non esiste un touchpoint con il nome specificato.

Sintassi

```
rgsTouchpoints = getTouchpoints(TouchpointOrGroupName)
```

Argomenti

TouchpointOrGroupName (String)

Specifica il nome del touchpoint o del gruppo touchpoint.

Valore restituito

rgsTouchpoints (String Array)

Matrice di nomi String di touchpoint.

Esempio

```
rgsTouchpoints = getTouchpoints("localhost");
```

getValueFromValueMapArray()

La funzione getValueFromValueMapArray restituisce un campo o una colonna da una matrice in base ai parametri forniti.

Sintassi

```
getValueFromValueMapArray(groupName, arrName, fieldName,
fieldValue, requiredFieldName)
```

Argomenti

groupName (String)

Definisce il nome del gruppo personalizzato pubblicato.

arrName (String)

Definisce il nome di una matrice C2OValueMap.

fieldName (String)

Definisce il nome del campo per cui recuperare i valori di altre colonne o campi in una matrice.

fieldValue (String)

Definisce il valore effettivo del campo per cui recuperare i valori di altre colonne o campi in una matrice.

requiredFieldName (String)

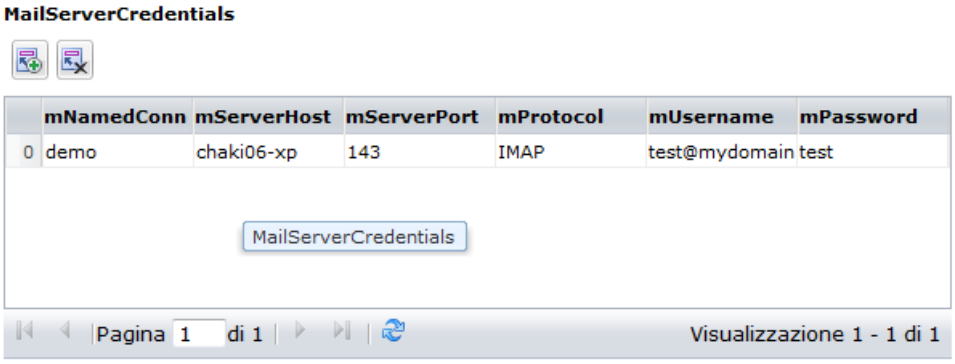
Definisce il nome del campo o della colonna richiesto. Ad esempio, nome utente, password o URL.

Valore restituito

Il valore restituito è di tipo C2OValue.

Esempio

Considerare un gruppo denominato DemoGroup e una matrice, come nell'imagine seguente:



La sintassi seguente recupera il valore del campo mUsername dalla matrice per il gruppo di connessione denominato DemoGroup:

```
getValueFromValueMapArray("DemoGroup", "MailServerCredentials",
"mNamedConnection", "demo", "mUsername")
```

L'output è di tipo C2OValue dove:

- Il valore di fieldName è mUsername
- Il valore di fieldValue è test@mydomain.com

getValueMapFields

La funzione getValueMapFields restituisce l'elenco dei nomi dei campi all'interno di un oggetto ValueMap come una matrice di variabili di tipo stringa.

Sintassi

```
fieldNames = getValueMapFields(vmap)
```

Argomenti

vmap (ValueMap)

Specifica l'oggetto ValueMap del quale devono essere restituiti i nomi dei campi.

Valore restituito

fieldNames (String Array)

Matrice di stringhe contenenti i nomi dei campi trovati nell'oggetto ValueMap.

Esempio

```
fieldNames = getValueMapFields(Process.vmBooks);
```

getValuesFromValueMapArray()

La funzione getValuesFromValueMapArray restituisce ogni colonna o campo di una matrice.

Sintassi

```
getValuesFromValueMapArray(groupName, arrName, fieldName,
fieldValue)
```

Argomenti

groupName (String)

Definisce il nome del gruppo personalizzato pubblicato.

arrName (String)

Definisce il nome di una matrice C2OValueMap.

fieldName (String)

Definisce il nome del campo per cui recuperare il valore di altre colonne o campi in una matrice.

fieldValue (String)

Definisce il valore effettivo del campo per a cui recuperare il valore di altre colonne o campi in una matrice.

Valori restituiti

Il valore restituito è di tipo C2OValue.

hasField

La funzione hasField determina se esiste un campo in una ValueMap.

Sintassi

```
bHasField = hasField(valuemap, fieldName)
```

Argomenti

valuemap (ValueMap)

Specifica il ValueMap di input.

fieldName (String)

Specifica il nome del campo.

Valore restituito

bHasField (Boolean)

Restituisce true se il campo esiste in ValueMap oppure false in caso contrario.

Esempio

```
bHasField = hasField(Process.vmBooks, "author");
```

includi

La funzione include carica il codice JavaScript definito in un file per l'uso nella sezione di pre-esecuzione o post-esecuzione di qualsiasi operatore o nella sezione SourceCode (a pagina 421) dell'operatore Esegui JavaScript. Il codice JavaScript caricato è valido solo per la durata della sezione di pre-esecuzione, post-esecuzione o SourceCode in cui viene caricato.

Sintassi

```
include(jsFile)
```

Argomenti

jsFile (String)

Questo parametro deve fare riferimento a un file JavaScript. Può trattarsi di un URL HTTP, nel qual caso il parametro deve iniziare con un URL di file, oppure può trattarsi di un percorso all'interno della cartella c2ouserresources. Il percorso deve essere relativo alla cartella ".c2ouserresources" stessa. ".c2ouserresources" è presente all'interno della cartella .c2orepository nella cartella di installazione di CA Process Automation.

Valore restituito

Nessun valore restituito (vuoto).

Esempi

L'esempio seguente è un URL HTTP. Il parametro inizia con l'URL di un file.

```
include('http://test.ca.com/test.js')
```

Gli esempi seguenti caricano il file di test da un percorso relativo della cartella .c2ouserresources.

```
include('file://c:/test.js')
Include('test.js')
```

isFIPSMode

La funzione isFIPSMode consente di determinare in maniera programmatica se il server di CA EEM ha la modalità FIPS abilitata. Questa funzione restituisce True se il server CA EEM è in esecuzione quando la modalità FIPS è abilitata e False se il server non è in esecuzione.

Sintassi

```
isFIPSMode()
```

Valore restituito

True

Restituito se il server CA EEM è in esecuzione quando la modalità FIPS è abilitata. (String)

Falso

Restituito se il server CA EEM è in esecuzione quando la modalità FIPS non è abilitata. (String)

isTouchpointUp

La funzione isTouchpointUp determina se un touchpoint è attivo.

Sintassi

```
bIsUp = isTouchpointUp(touchpointName)
```

Argomenti

touchpointName (String)

Specifica il nome del touchpoint.

Valore restituito

bIsUP (Boolean)

Restituisce true se il touchpoint è attivo o false in caso contrario.

Esempio

```
bIsUp = isTouchpointUp("AccountingTouch");
```

carica

La funzione load carica il codice JavaScript definito in un file per l'uso nella sezione di pre-esecuzione o post-esecuzione di qualsiasi operatore o nella sezione SourceCode (a pagina 421) dell'operatore Esegui JavaScript. Il codice JavaScript caricato è valido solo per la durata della sezione di pre-esecuzione, post-esecuzione o SourceCode in cui viene caricato.

Sintassi

`load(`*`jsCode`*`)`

Argomenti

jsCode (String)

Specifica il codice JavaScript da caricare.

Valore restituito

Nessun valore restituito (vuoto).

Esempi

1. Definire un oggetto del set di dati definito Comune con un parametro jsCode contenente il codice JavaScript seguente:

   ```
   function convertToUpperCase(sValue) {return
   sValue.toUpperCase()};
   ```

2. Utilizzare la funzione di caricamento per caricare quella parte di codice e rendere le funzioni in quel codice disponibili:

   ```
   load(Datasets["Common"].jsCode);
   Process.ucValue = convertToUpperCase("helloworld");
   ```

lockResource

La funzione lockResource blocca o sblocca una o più risorse in un oggetto di risorsa. Se si specifica un valore per resourceName, viene reimpostata solo quella risorsa. Se si lascia resourceName vuoto, vengono reimpostate tutte le risorse nell'oggetto di risorse.

Note:

- Se per l'input si forniscono risorse che non esistono, le risorse vengono comunque create.
- Se si specifica che un valore per resourceName e quella risorsa non esiste, la risorsa viene creata con quantità pari a zero e impostata sullo stato specificato.

Sintassi

```
bSuccess = lockResource(resourcePath, resourceName, state)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso dell'oggetto Risorse.

resourceName (String)

Specifica il nome della risorsa nell'oggetto di risorse.

state (Boolean)

Specifica se la risorsa dovrebbe essere bloccata o sbloccata. Impostare su true per lo stato bloccato e su false per quello sbloccato.

Valore restituito

bSuccess (Boolean)

Restituisce true se la funzione riesce e false se non riesce.

Esempio

```
bSuccess = lockResource("/Resources/Locks", "InvLock", true);
```

logEvent

La funzione logEvent inserisce un messaggio personalizzato nei log di un'istanza di processo.

Sintassi

```
logEvent(level, category, msg)
```

Argomenti

level (Int)

Specifica uno dei seguenti livelli di log:

4 = Errore

3 = Avviso

2 = Notifica

1 = Normale

category (String) (valore facoltativo)

Specifica una delle seguenti categorie di log:

- "CUSTOM" (predefinita)
- "FLOW_CATEGORY"
- "AGENDA_CATEGORY"
- "ICON_CATEGORY"
- "HANDLERS_CATEGORY"
- "RESPONSE_CATEGORY"
- "OTHERS_CATEGORY" (PROCESS,AGENDA,OPERATOR,HANDLER, RESPONSE,OTHERS, CUSTOM,OTHERS)

msg (String)

Specifica il messaggio di log.

Valori restituiti

Nessun valore restituito (vuoto).

Esempio

```
logEvent(1, "FLOW_CATEGORY", "Start New Hire Process has completed");
```

newValueMap

La funzione newValueMap crea e restituisce una nuova ValueMap.

Sintassi

```
vmData = newValueMap()
```

Argomenti

Nessuno.

Valore restituito

vmData (ValueMap)

Esempio

```
Process.myVmap = newValueMap()
```

newDataset

La funzione newDataset crea e restituisce in modo dinamico un nuovoValueMap che può essere assegnato a un oggetto del set di dati. Se si crea un set di dati già esistente con questa funzione, il set di dati esistente non viene compromesso.

Sintassi

```
Datasets["/mydataset"]=newDataset()
```

Argomenti

Nessuno.

Valore restituito

```
ValueMap
```

Esempio

```
Datasets["/mydataset"]=newDataset()
```

nextOpenDate

La funzione nextOpenDate restituisce una data aperta con targetDate tenuto conto di includeCalendar, excludeCalendar e maxShifts. Se nessuna data aperta viene trovata con gli input specificati, il risultato è null.

Sintassi

```
dtNextOpenDate = nextOpenDate(targetDate, includeCalendar,
excludeCalendar, maxshift)
```

Argomenti

targetDate (java.util.Date)

Specifica la data desiderata.

include_calendar (Stringa)

Specifica il percorso completo dell'oggetto calendario di inclusione.

exclude_calendar (Stringa)

Specifica il percorso completo dell'oggetto calendario di esclusione.

maxshifts (Int)

Specifica il numero accettabile massimo di slittamenti durante la ricerca di una data di apertura. Specificare numeri positivi per aumentare la data e numeri negativi per diminuire la data. Il sistema consente al massimo 5 slittamenti.

Valore restituito

dtNextOpenDate (java.util.Date)

ora

La funzione now restituisce la data corrente, inclusa l'ora.

Sintassi

```
dtNow = now()
```

Argomenti

Nessuno.

Valore restituito

dtNow (java.util.Date)

Il valore restituito è rappresentato dall'ora e dalla data correnti.

parseDate

La funzione parseDate restituisce un oggetto di data dopo l'analisi della stringa specificata nel formato richiesto.

Sintassi

```
dtDate = parseDate(dateStr, format)
```

Argomenti

dateStr (String)

Specifica la stringa che deve essere analizzata come una data.

format (Stringa)

Specifica il formato richiesto per interpretare la stringa data fornita, ad esempio: MM/dd/yyyy.

Valore restituito

dtDate (Date)

Date è equivalente all'input di dateStr String come analizzata mediante la stringa del formato di input.

Esempi

1. Impostare il valore di dtDate su 10 dicembre 2009, ore 00:00:00, quando il formato è MM/dd/yyyy.
   ```
   dtDate = parseDate('12/10/2009','MM/dd/yyyy')
   ```
2. Impostare il valore di dtDate su 12 ottobre 2009, ore 00:00:00, quando il formato è dd/MM/yyyy.
   ```
   dtDate = parseDate('12/10/2009','dd/MM/yyyy')
   ```
3. L'immissione seguente non è valida perché la stringa per la data di input non corrisponde al formato di input.
   ```
   dtDate = parseDate('12-10-/2009','dd/MM/yyyy')
   ```

resetResource

La funzione resetResource reimposta una o più risorse in un oggetto di risorsa sbloccandole e impostandone il numero utilizzato su zero. Se si specifica un valore per resourceName, viene reimpostata solo quella risorsa. Se si lascia resourceName vuoto, vengono reimpostate tutte le risorse nell'oggetto di risorse.

Nota: se si specifica che un valore per resourceName e quella risorsa non esiste, la risorsa viene creata con quantità pari a zero e impostata sullo stato non bloccato.

Sintassi

```
bSuccess = resetResource(resourcePath, resourceName)
```

Argomenti

resourcePath (String)

Specifica il percorso dell'oggetto Risorse.

resourceName (String)

Specifica il nome della risorsa nell'oggetto di risorse.

Valore restituito

bSuccess (Booleano)

Restituisce true se la chiamata alla funzione riesce e false se non riesce.

rollDate

La funzione rollDate viene utilizzata per riportare un determinato valore in base a una data. Ad esempio, si desidera inviare un feedback tramite messaggio di posta elettronica un giorno dopo la chiusura della richiesta di service desk. In quel caso, per scrivere la logica di automazione, utilizzare questa funzione.

Quando questa funzione viene eseguita, il valore num è aggiunto alla data dt in base al tipo.

Sintassi

```
dtRollDate = rollDate(dt, num, type)
```

Argomenti

dt (java.util.Date)

Specifica l'oggetto data in base allo scorrimento da effettuare.

num (Int)

Specifica il valore per lo scorrimento.

type (Stringa)

Specifica uno dei valori seguenti:

- "a"(anno)
- "g"(giorno)
- "s"(settimana)
- "m"(mese)

Valore restituito

dtRollDate (java.util.Date)

Esempi

1. Restituisce la data corrispondente a due giorni da oggi.

   ```
   dtRollDate = rollDate(today(),2,'d')
   ```

2. Restituisce l'anno prossimo da oggi; ad esempio, se oggi è 12 novembre 2009, questo esempio restituisce 1 gennaio 2010.

   ```
   dtRollDate = rollDate(today(),1 'y')
   ```

3. Restituisce il primo giorno della settimana precedente.

   ```
   dtRollDate = rollDate(today(), -1,'w')
   ```

4. Restituisce il primo giorno del mese precedente.

   ```
   dtRollDate = rollDate(today(),-1 ,'m')
   ```

rollTime

La funzione rollTime riporta l'ora attuale al valore fornito e restituisce il valore delle ore secondo il formato a 24 ore. In questa convenzione di misurazione del tempo, il giorno va da mezzanotte a mezzanotte e viene diviso in 24 ore, numerate da 0 a 23.

Sintassi

```
nHTime = rollTime(num, type)
```

Argomenti

num (Int)

Specifica il valore che deve essere ripristinato.

type (Stringa)

Questo valore può essere solo "h".

Valore restituito

nHTime (Int)

Esempio

Restituisce l'ora corrispondente a tre ore prima dell'ora corrente. Ad esempio, se attualmente sono le ore 21:00, l'esempio restituisce le ore 18:00, ossia il valore 6 PM nel formato a 24 ore.

```
nHTime = rollTime(-3 ,'h')
```

saveAttachmentToFile

La funzione saveAttachmentToFile salva il contenuto di un allegato, identificato mediante un ID univoco, nel percorso di file specificato. Restituisce il percorso assoluto del nuovo file con il contenuto dell'allegato.

Sintassi

```
sFileName = saveAttachmentToFile(nAttachmentID, sFileDirName)
```

Argomenti

lAttachmentID (long)

Specifica un ID univoco che identifica l'allegato con il contenuto desiderato.

sFileDirName (String)

Percorso completo e nome del file in cui verrà scritto il file.

Se non viene specificato un percorso, il file viene scritto nella directory *install_dir*/server/c2o.

Se non viene specificato un file, verrà generato un file univoco.

Se viene specificato solo un percorso, il percorso deve includere il carattere separatore alla fine del percorso ('\' per Windows o '/' per UNIX).

Valore restituito

sFileName (C2OString)

Se la funzione riesce, viene restituito il percorso completo del file, incluso il nome del file. Se la funzione non riesce, viene restituito NULL. Il tipo restituito è C2OString.

Esempio

```
var  i = Process.attachments[0].attachmentID;
Process.save =  saveAttachmentToFile( i, "attach.txt");
```

setOperatorStatus

La funzione setOperatorStatus viene utilizzata per imporre l'esecuzione errata o corretta dell'operatore.

Sintassi

```
setOperatorStatus (operatorStatus, operationResult, reason)
```

Argomenti

Operator Status (String)

Specifica lo stato dell'operatore. Questo argomento può accettare solo valori di operazione riuscita o errore.

Operation Result (Int)

Specifica il risultato dell'operazione. Questo argomento sostituisce il risultato dell'operatore nel relativo set di dati.

Reason (String)

Specifica il motivo che sostituisce il motivo dell'operatore nel relativo set di dati.

Valore restituito

Nessun valore restituito (vuoto).

Esempio

Nel seguente esempio si esegue un'operazione riuscita forzata sull'operatore con un risultato di operazione pari a 1 e il motivo "force success".

```
setOperatorStatus("success",1,"force success")
```

setProcessProgress

La funzione setProcessProgress imposta l'avanzamento di un processo nelle aree seguenti:

- Codice dell'operatore di pre-esecuzione o post-esecuzione
- Operatore di RunJavaScript

Sintassi

```
setProcessProgress (ProcessProgress)
```

Argomenti

ProcessProgress

Specifica la percentuale di completamento di un processo.

Valore restituito

Nessun valore restituito (vuoto).

Esempio

Utilizzare il metodo setProcessProgress per impostare l'avanzamento del processo al 30% come segue:

```
setProcessProgress(30)
```

Quando un processo raggiunge l'operatore, il dashboard dell'operazione o il set di dati di processo visualizza 30 come valore di avanzamento.

setResourceTotal

La funzione setResourceTotal imposta la quantità totale di risorse con nome resName sul valore di amount specificato per l'oggetto di risorse nel percorso resPath.

Note:

- Se come input si forniscono risorse che non esistono, questa funzione crea le risorse.
- Se il parametro resName è vuoto, questa funzione imposta la quantità totale per tutte le risorse nell'oggetto di risorse.

Sintassi

```
bSuccess = setResourceTotal(resPath, resName, amount)
```

Argomenti

resPath (String)

Specifica il percorso dell'Oggetto Risorse.

resName (String)

Specifica il nome di risorsa impostato nell'oggetto Risorse.

amount (Int)

Specifica la quantità totale impostata sulla risorsa.

Valore restituito

bSuccess (Boolean)

Restituisce True se la funzione è completata correttamente e False se non riesce.

Esempio

```
bSuccess1=setResourceTotal(Process.ResObjName, Process.ResName_1,
1);
bSuccess2=setResourceTotal(Process.ResObjName, Process.ResName_3,
3);
```

oggi

La funzione today restituisce la data e l'ora correnti. L'ora restituita è 12:00 AM.

Sintassi

```
dtToday = today()
```

Argomenti

Nessuno.

Valore restituito

dtToday (java.util.Date)

Restituisce la data odierna.

Esempio

Se oggi è 12 dicembre 2009, restituisce la data 12 dicembre 2009 12:00 AM.